

MATÉRIAUX
POUR UNE
ÉTUDE CLIMATOLOGIQUE
DE LA
MÉDITERRANÉE ORIENTALE.
TYPES DE TEMPS.

THÈSE COMPLÉMENTAIRE POUR LE DOCTORAT ÈS LETTRES PRÉ-
SENTÉE A LA FACULTÉ DES LETTRES DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

PAR
MARCEL CLERGET

LE CAIRE
IMPR. E. & R. SCHINDLER
41, RUE MADABEGH
1934

MATÉRIAUX
POUR UNE
ÉTUDE CLIMATOLOGIQUE
DE LA
MÉDITERRANÉE ORIENTALE.
TYPES DE TEMPS.

THÈSE COMPLÉMENTAIRE POUR LE DOCTORAT ÈS LETTRES PRÉ-
SENTÉE A LA FACULTÉ DES LETTRES DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

PAR
MARCEL CLERGET

LE CAIRE
IMPR. E. & R. SCHINDLER
41, RUE MADABEGH
1934

* 33596



INTRODUCTION

Présentant l'inconvénient d'avoir des rivages appartenant à trois continents, le bassin oriental de la Méditerranée n'a jamais été systématiquement considéré d'ensemble au point de vue climatique. Jusqu'à ces dernières années, d'ailleurs, en dehors de l'Égypte, les services météorologiques des pays en bordure laissaient beaucoup à désirer et les séries d'observations contenaient un nombre considérable de lacunes. C'est pourquoi un essai de synthèse ne tentait pas les spécialistes. A part quelques pages de Lyons, Sutton et Craig, et en dehors de la dissertation déjà vieille de Krugler sur le régime des vents, on ne peut guère citer que les études à tendances très pratiques inspirées à l'Admiralty anglaise et à l'Imperial Airways par les opérations militaires de la grande guerre et le développement de l'aviation dans le Proche Orient. Enfin, dans les manuels classiques, le sujet est à peine abordé. C'est le cas de l'énorme et coûteuse publication en cours dirigée par Köppen, comme ce fut le cas de l'ouvrage de Hann.

Avant d'entreprendre peut-être un travail complet sur le climat de la Méditerranée, on s'est borné ici à mettre en valeur les facteurs généraux influant sur le temps, puis à essayer de classer et de définir les divers types de temps auxquels peuvent se ramener toutes les situations météorologiques se présentant au cours d'une année. On a laissé volontairement de côté certains types qui n'intéressent qu'une zone fort étroite du bassin. Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, le passage en hiver des dépressions provenant du Sahara ou de la Tripolitaine, qui traversent rapidement l'Égypte, en amenant des vents SE assez chauds, ne provoque pas de répercussions bien sensibles dans le reste de la Méditerranée orientale.

BIBLIOGRAPHIE

L'étude qui suit a profité de nombreux renseignements fournis par plusieurs services météorologiques : Department of Agriculture and Forests in Palestine, Office d'intérêt commun du Haut Commissariat français en Syrie ; Department of public works in Cyprus ; Physical Department of Egypt ; Annales de l'Observatoire national d'Athènes ; Ufficio studie propaganda delle colonie, Libia. On a utilisé, d'autre part, l'excellent Meteorological Atlas of Egypt (Le Caire, 1931), les rapports journaliers des gouvernements égyptiens, italiens et grecs (ces derniers ne paraissant pourtant que depuis novembre 1932). Mais on doit une mention toute spéciale à plusieurs membres du personnel du Physical Department of Egypt, et en particulier à M. Sutton, le si dévoué directeur du bureau météorologique du Caire.

Voici par ordre alphabétique les publications les plus utiles concernant la climatologie des régions considérées.

ALT, Klimakunde von Mittel-und Südeuropa (Handbuch der Klimatologie von Köppen, Graz und Geiger, III, M), Berlin, 1932.

ANGOT, Étude sur le régime pluviométrique de la Méditerranée (Congrès des Sociétés savantes, Paris, 1906).

Atlante meteorologico della Libia, Rome, 1930.

BROOKS, Le climat du Sahara et de l'Arabie (Le Sahara, publication de la Société de Géographie de Paris, 1932).

BROOKS et MIRRLEES, Atmospheric circulation over tropical Africa, Londres (Airministry), 1932.

Climatological normals for Egypt, Sudan, Candia, Cyprus and Abyssinia, Physical Department, Le Caire, 1922.

CRAIG, Rainfall in Lower Egypt (Cairo Scientif. journ., avril 1912, 85-90).

CRAIG, Effects of the Mediterranean sea on temperature in Egypt (Cairo Scient. Journ., mai 1913, 103-110).

CRAIG, Notes on temperature at Alexandria (Cairo Scient. Journ., janvier 1911, 8-11).

CRAIG, Types of weather in Egypt (Cairo Scient. Journ., mars 1909, 70-72).

DANN, Das Mittelmeergebiet, 2ème édit., Leipzig, 1907.

DEFANT, Die Verteilung des Luftdruckes über dem Nordatlantischen Ozean (Denkschr. der Akad. der Wissensch., Wien, 1916).

DEUTSCHE SEEWARTE, Wind, Strom, Luft und Wassertemperaturen auf den Dampferwegen des Mittelmeers (Beilage zu den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, Hambourg, 1905).

- DURWARD, Formation of fog in Lower Egypt (Meteor. magaz., LXV, 1930).
- DURWARD, Depression in Egypt (Meteor. magaz., LXIII, 1928).
- EGINITES, Le climat de l'Attique (Ann. Géogr. Paris, XVII, 1903, 413 et suiv.).
- EGINITES, Le climat de la Grèce (en grec), 1908, 2 vol.
- EGINITES, Le climat d'Athènes, Athènes, 1897.
- EREDIA, Le precipitazioni atmosferiche in Italia (Ann. dell'Uff. centr. meteor. Rome, 1908).
- EREDIA, I venti in Italia (Riv. temp. di Aeronaut., Rome, 1909).
- EREDIA, La temperatura in Italia (Ann. dell'Uff. centr. meteor., Rome, 1912).
- EXNER, Klima von Palästina (Zeitsch. der deutsch. Palästina-ver., XXXIII, 1910, 107-164).
- FINDIKLIS, La température de l'air à Athènes, Athènes, 1928.
- FISCHER, Studien über das Klima der Mittelmeerländer (Met. Mitt. Ergheft 58, Gotha, 1879).
- FLOWER, Cold front over Egypt in march 1929 (Quart. Journ. Roy. Meteor. Soc., 1931).
- FRIEDEMANN, Bewölkung und Sonnenschein des Mittelmeergebiets, Leipzig, 1912.
- HANN, Handbuch der Klimatologie, III, Stuttgart, 1911.
- HANN, Die Verteilung des Luftdruckes über Mittel-und Südeuropa, Vienne, 1887.
- KENDREW, The climate of the continents, Oxford, 1922.
- KNOX, The climate of Africa, Cambridge, 1911.
- KÖPPEN, Jahresisothermen und Isanomalen der Meeresoberfläche, Ann. der Hydrogr. 1898.
- KOSTLIVY, Das Klima von Beirut (Königl. böhm. Gesellsch. der Wissenschaft., Prague, 1905).
- KRUGLER, Die Windverhältnisse in östlichen Mittelmeer, Berlin, 1912.
- KUSE, Kritische Studien zu den Temperaturverhältnissen Griechenlands, Leipzig, 1921.
- LIVATHINOS, Le climat de Zante (Ann. de l'Obs. nat. d'Athènes, 1931).
- LIVATHINOS, Sur la nébulosité en Grèce (Ann. de l'Obs. nat. d'Athènes, 1926).
- LYONS, Climatic influences in Egypt (Quart. Journ. Roy. Meteor. Soc., 1910).
- LYONS, Meteorological problems of Nile basin (Cairo Scient. Journ., 1908).
- LYONS, Climate in winter of the eastern Mediterranean (Quart. Journ. Roy. Meteor. Soc., avril 1916).
- MARIOLOPOULOS, Études sur le climat de la Grèce, Paris, 1925.

- MARTONNE (de), *Traité de géographie physique*, I, Paris, 1925.
- Meteorological atlas of the normal monthly values for the Mediterranean sea and adjacent lands, Londres, 1919.
- MOHAMED HAMED, *The climate of Alexandria*, Le Caire, 1925.
- NEUMANN et PARTSCH, *Physikalische Geographie von Griechenland*, Breslau, 1885 (chapitre I).
- NICOLLS, *Memorandum of evaporation and summer in Cyprus* (Cairo Scient. Journ., 1912).
- Notes on climate and other subjects for the use of the air service in eastern Mediterranean and adjacent countries, Londres, 1916.
- OBERHUMMER, *Die Insel Cypern*, Munich, 1903 (chapitres VIII et IX).
- PHILIPPSON, *Das Mittelmeergebiet*, 4ème édit., Leipsig, 1922.
- PHILIPPSON, *Das westliche Kleinasien* (Zeitsch. der Gesell. für Erdkunde, Berlin, 1904, 262 et suiv.).
- RAULIN, *Die Regenverteilung auf der Balkanhalbinsel* (Meteor. Zeitsch., 1895).
- ROSTER, *Climatologia dell'Italia*, Turin, 1907.
- SCELLENBERG, *Studien zur Klimatologie Griechenlands*, Leipzig, 1908.
- SHAW, *Meteorology*, II, Cambridge, 1928.
- SMITHSONIAN, *Miscellaneous collections. World weather records*, Washington, 1927.
- STANGE, *Versuch einer Darstellung der griechischen Windverhältnisse*, Leipzig, 1910.
- SUTTON, *Upper currents of the atmosphere in Egypt and the Sudan*. Physical Department paper, XVII, Le Caire, 1924.
- The marine observer, Meteorological Office, VII, Londres, 1930.
- THORBECKE, *Das ozeanisch-subtropische Klima und die Gebiete der Etesien und Winterregen* (Hettner Geogr. zeitsch., XVI, 1910).
- TRZEBITZKY, *Die Niederschlagsverteilung auf der Südeuropäischen Halbinsel* (Met. Mitteil., LV, 1909).
- TURSTIG, *Waterspouts in the Mediterranean* (Cairo Scient. Journ., 1913).
- WEICKMANN, *Zum Klima der Türkei*, Leipzig, 1926.
- WILSKI, *Über das Klima der Insel Thera* (Meteor. Zeitsch., 1910).
- WITTSCHELL, *Klima und Landschaft in Tripolitanien*, Hambourg, 1928.
-

A. GÉNÉRALITÉS FONDAMENTALES

1. RÉPARTITION DES CENTRES DE PRESSION. HIVER ET ÉTÉ.

Considérée d'ensemble, l'année est surtout caractérisée en Méditerranée orientale par l'opposition entre l'été et l'hiver, les saisons intermédiaires pouvant être confondues avec ce dernier et n'en représentant en somme qu'une variété plus douce, mais d'instabilité égale. On distinguerait donc simplement deux périodes: l'une à pression très régulière, l'autre à pression fort irrégulière, et les dates de démarcation seraient aux environs du 1er juin et du 15 septembre.

En été, la pression varie excessivement peu, surtout dans le sud du bassin. La simplicité de cette période apparaîtra plus loin, puisqu'il sera possible de la ramener sans difficulté à un ou deux types de temps, le plus fréquent de beaucoup ressemblant à s'y méprendre à la moyenne de juillet. Dès avril, le centre de basse pression du Soudan diminue insensiblement et se déplace vers l'E, tandis que se forme celui du golfe Persique, portion NW du grand centre des Indes, qui est à l'origine de la mousson. Les premières indications du centre du golfe Persique apparaissent sur la Mésopotamie et l'Arabie. En juillet, l'isobare de 1000 est situé vers la tête du golfe Persique.

Sur les Balkans et la Russie méridionale, d'autre part, la haute pression s'efface elle-même peu à peu. En Méditerranée enfin, la pression remonte et les isobares coupent la mer, presque parallèlement à la vallée du Nil. La plus haute pression de juillet affectant notre région se trouve le long de la côte occidentale de la péninsule ibérique (1018 mb.). Plus marqué et plus septentrional en été, le maximum des Açores se trouve vers 30-40° L.N. Ce mouvement saisonnier a une influence profonde sur la Méditerranée. Les dépressions susceptibles de traverser celle-ci d'W en E demeurent confinées dans le bassin occidental; dans le bassin oriental, elles sont pratiquement inexistantes en juillet et août, très rares en mai, juin et septembre. D'ailleurs, l'influence de la Méditerranée sur le temps est beaucoup moins importante

qu'en hiver et son rôle ne consiste qu'à adoucir le climat côtier.

En hiver, le bassin méditerranéen forme une zone de basses pressions entourée par des arêtes de haute pression ayant leur maximum à l'W de l'Espagne et près de la mer Caspienne. Le maximum des Açores s'avance sur l'Afrique du nord jusqu'aux environs de l'Égypte. Le maximum asiatique s'étend plus ou moins sur le sud de la Russie et les Balkans. Les régions montagneuses de l'Italie et de l'Asie Mineure constituent elles-mêmes des centres secondaires de haute pression, en opposition avec les centres secondaires de basse pression correspondant aux mers secondaires (Adriatique, Égée, Mer Noire). Quant au Soudan, il est sous un régime de basse pression d'octobre à mai, alors que la basse pression du golfe Persique a disparu en octobre.

Mais il reste à voir l'élément perturbateur au milieu de ces éléments encore relativement stables. Le long du couloir méditerranéen à basse pression très marquée, pénètrent, à intervalles plus ou moins rapprochés, des dépressions cycloniques d'origine occidentale. Ces dépressions traversent le bassin oriental à des latitudes et à des vitesses variables, avant de parvenir dans le Levant et de se perdre en Iraq. Leur présence en Méditerranée orientale provoque une sorte de mur climatique entre l'Europe méridionale et la côte africaine. En leur absence, au contraire, les influences nordiques peuvent atteindre l'Afrique, pénétrer parfois jusqu'au Soudan, et déterminer plusieurs types de temps plus ou moins froids. Néanmoins, en tout temps, la pression reste instable, même en Tripolitaine et en Égypte. S'il y a intérêt à présenter la moyenne de janvier, c'est surtout pour permettre une comparaison avec celle de juillet.

2. CONTRASTES ENTRE LA MER ET LA TERRE.

Les considérations précédentes font déjà ressortir, à côté de l'action des centres distributeurs de pression, l'importance d'un facteur sur lequel il convient d'insister. On a souvent répété que la cause du climat méditerranéen, c'est la mer, sans laquelle notamment, le climat extrême et steppique de l'Asie centrale parviendrait jusqu'aux bords de l'Océan. Plus particulièrement, la température de la mer, la différence entre cette température

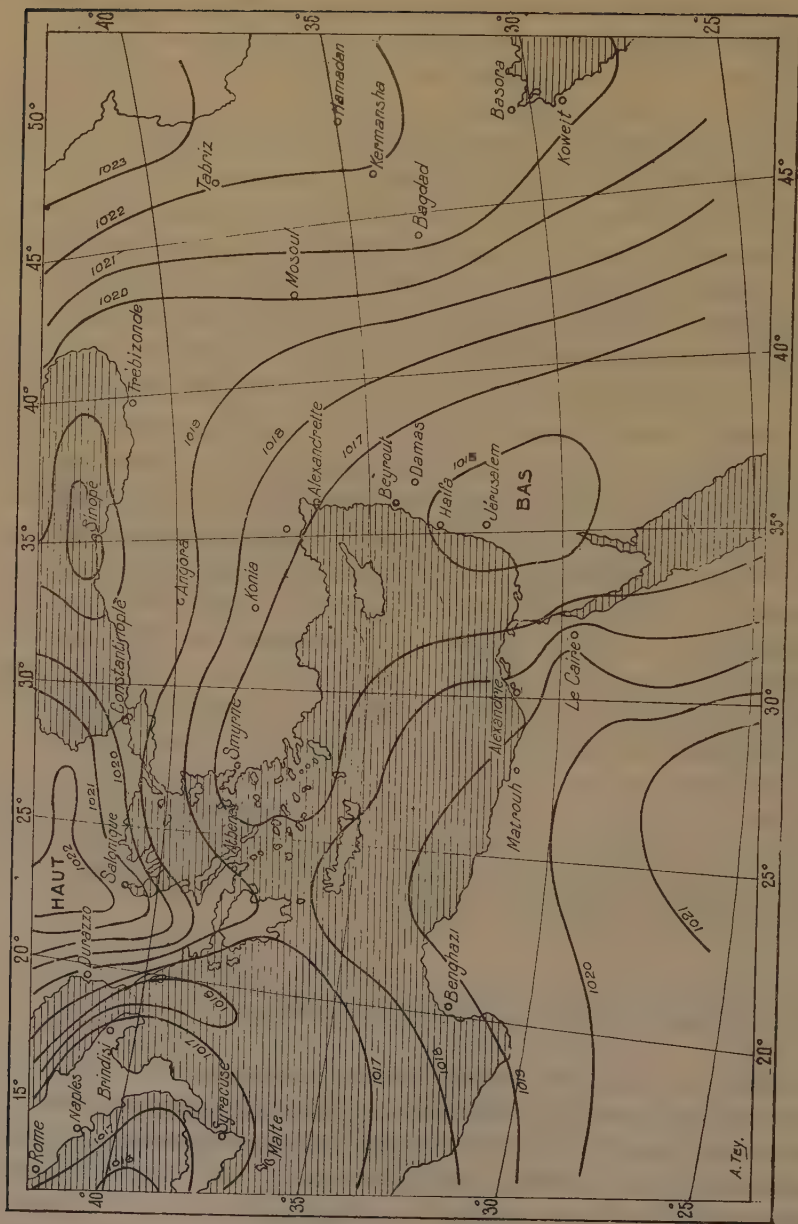


Fig. 1 — Moyenne de la pression pour janvier.

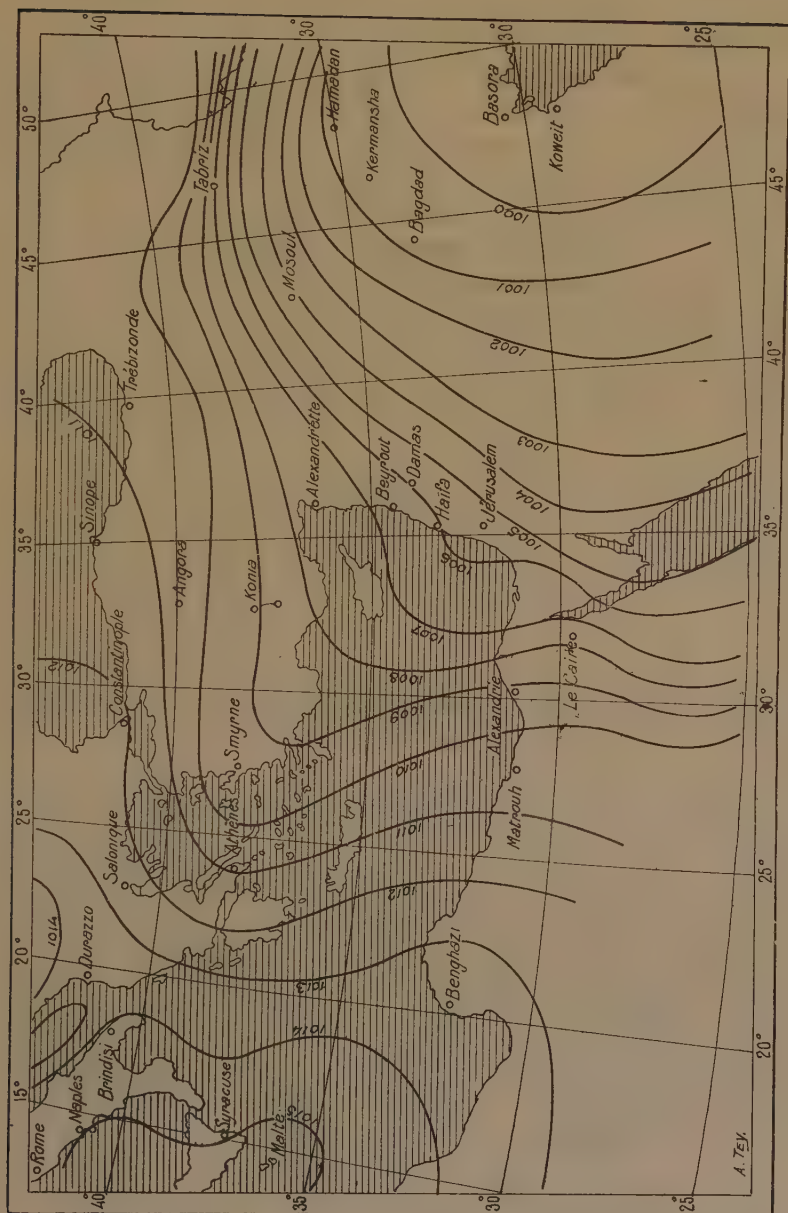


Fig. 2 — Moyenne de la pression pour juillet.

et celle de la côte influent sur la répartition de la pression ; la situation varie chaque mois ; on a fait plus haut allusion aux rôles différents que joue la Méditerranée en hiver et en été.

Les tableaux mensuels suivants opposent les moyennes thermiques à la surface de la mer obtenues par les observations sur les routes des bateaux, et, d'autre part, les moyennes d'un certain nombre de stations ou de groupes de stations des côtes environnantes. Le groupe I comprend : Volo, Chalcis, Nauplie et Athènes ; le groupe II, Smyrne et Samos ; le groupe III, Andros, Syra, Naxos, Santorin ; le groupe IV, Cythère, La Canée, Candie ; le groupe V, Corfou, Arta, Céphalonie, Patras et Zante.

On verra qu'au total, l'année comprend deux périodes. D'octobre à mars, la mer est plus chaude que la terre : en octobre, de $0^0 6$; en novembre, de 2^0 ; en décembre, de $3^0 8$; en janvier, de $4^0 3$ (maximum) ; en février, de $2^0 9$. Au contraire, de mars à septembre, la terre est plus chaude que la mer : en mars, de $0^0 7$; en avril, de $1^0 2$; en mai, de 2^0 ; en juin, de $2^0 1$; en juillet, de $2^0 3$ (maximum) ; en août, de $1^0 6$; en septembre, de $0^0 8$. Si donc cette seconde période est plus longue que la première, les différences n'y sont pas aussi marquées. On remarque également que seuls les deux maxima correspondent au même mois (août) ; le minimum pour la mer est en mars, tandis que celui de la terre est en janvier.

Enfin on peut noter l'emplacement des maxima et minima respectifs qui ne concordent pas toujours exactement. De mai à septembre, les maxima sur terre et sur mer se rencontrent invariablement dans le nord du Levant (groupe VI). D'octobre à avril, le maximum terrestre descend vers le sud : on le trouve en Palestine, puis en Égypte, puis en Tripolitaine. Mais le maximum maritime reste dans le Levant. Pour les minima, davantage encore d'écarts, puisque la seule coïncidence frappante est celle en mer Égée, de septembre à janvier. Pendant l'été, le minimum terrestre demeure à Malte, le minimum maritime dans le nord du bassin (Égée ou Adriatique).



Fig. 3 — Température de la mer en janvier (moyenne 15.6).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN JANVIER.

I. Égée occident. (moy.)	8.3	VII. Haifa	12.2
Athènes	9.1	Gaza	11.7
II. Égée orientale (moy.)	8.4	Jaffa	11.2
III. Égée méridion. (moy.)	11.4	VIII. Alexandrie	14
IV. Crète-Cythère (moy.)	10.7	Port-Said	13.5
Candie	11.8	Mersa Matrouh.	12.2
V. Ionienne (moyenne) .	10.1	IX. Benghazi	13.4
VI. Chypre (moyenne) .	10.6	Tripoli	12.1
Larnaca	12	X. Malte	11.9
Beyrout	12.9	XI. Syracuse	11.1
Alexandrette	10.6	Catane	10.2

Moyenne: 11.3



Fig. 5 — Température de la mer en mars (moyenne 13.3).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN MARS.

I. Égée occidentale	11.8	VII. Haifa	15.8
Athènes	11.2	Gaza	15.4
II. Égée orientale	10.8	Jaffa	15.2
III. Égée méridionale	13.2	VIII. Alexandrie	16.2
IV. Crète-Cythère	12.8	Port-Said	15.9
Candie	13.7	Mersa Matrouh	14.3
V. Ionienne	13	IX. Benghazi	17.3
VI. Chypre	13.8	Tripoli	15.3
Larnaca	14.5	X. Malte	12.8
Beyrout	15.3	XI. Syracuse	12.8
Alexandrette	14.6	Catane	12.6

Moyenne : 14.



Fig. 6 — Température de la mer en avril (moyenne 15.6).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN AVRIL.

I. Egée occidentale	15.1	VII. Haifa	18.8
Athènes	14.8	Gaza	18.3
II. Egée orientale	15.2	Jaffa	18.7
III. Egée méridionale	16	VIII. Alexandrie	18.5
IV. Crète-Cythère	15.6	Port-Said	18.4
Candie	16.3	Mersa Matrouh	17.3
V. Ionienne	16.2	IX. Benghazi	19.2
VI. Chypre	17.3	Tripoli	18
Larnaca	17.4	X. Malte	14.8
Beyrout	17.3	XI. Syracuse	14.8
Alexandrette	18.2	Catane	15

Moyenne : 16.8



Fig. 7 — Température de la mer en mai (moyenne 18.3).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN MAI.

I. Égée occidentale . . .	19.7	VII. Haïfa	21.4
Athènes	19	Ghaza	21.5
II. Égée orientale . . .	20.2	Jaffa	21.2
III. Égée méridionale . .	20	VIII. Alexandrie	21
IV. Crète-Cythère . . .	19.8	Port-Saïd	21.3
Candie	19.4	Mersa Matrouh . . .	20
V. Ionienne	20.4	IX. Benghazi	21.8
VI. Chypre	21.3	Tripoli	20.4
Larnaca	21.1	X. Malte	17.7
Beyrout	21.3	XI. Syracuse	18.4
Alexandrette	22.1	Catane	18.9

Moyenne : 20.3

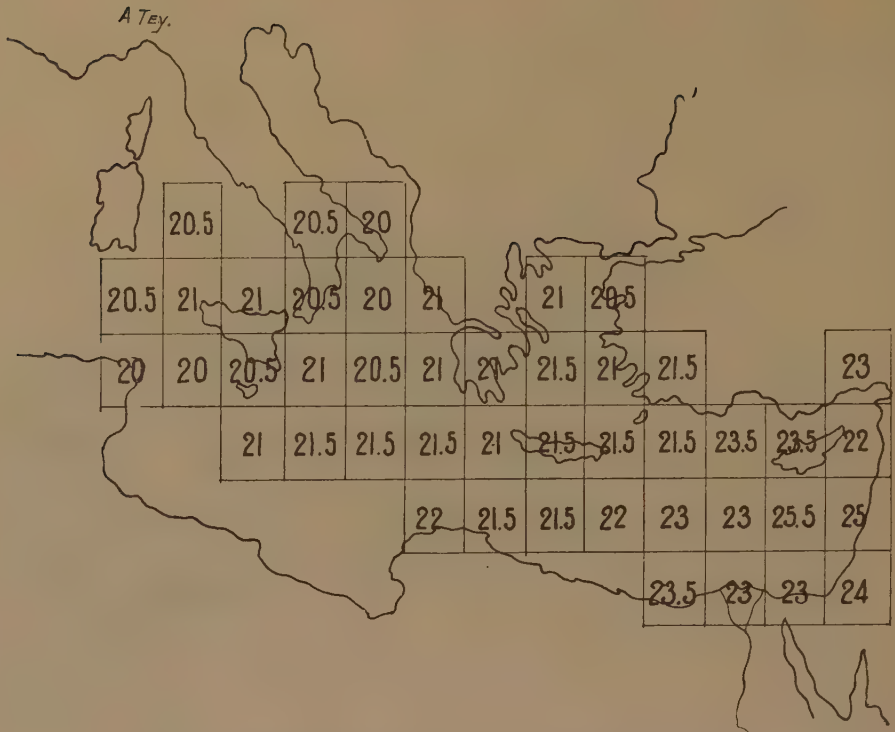


Fig. 8 — Température de la mer en juin (moyenne 21.7).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN JUIN.

I. Égée occidentale	24.7	VII. Haïfa	24.4
Athènes	23.5	Gaza	23.7
II. Égée orientale	23.9	Jaffa	24.5
III. Égée méridionale	23.8	VIII. Alexandrie	23.8
IV. Crète-Cythère	23.5	Port-Saïd	24.2
Candie	23.7	Mersa Matrouh	23
V. Ionienne	23.9	IX. Benghazi	24.4
VI. Chypre	25	Tripoli	23.5
Larnaca	25.5	X. Malte	21.6
Beyrout	23.8	XI. Syracuse	22.5
Alexandrette	25.4	Catane	22.6

Moyenne : 23.8

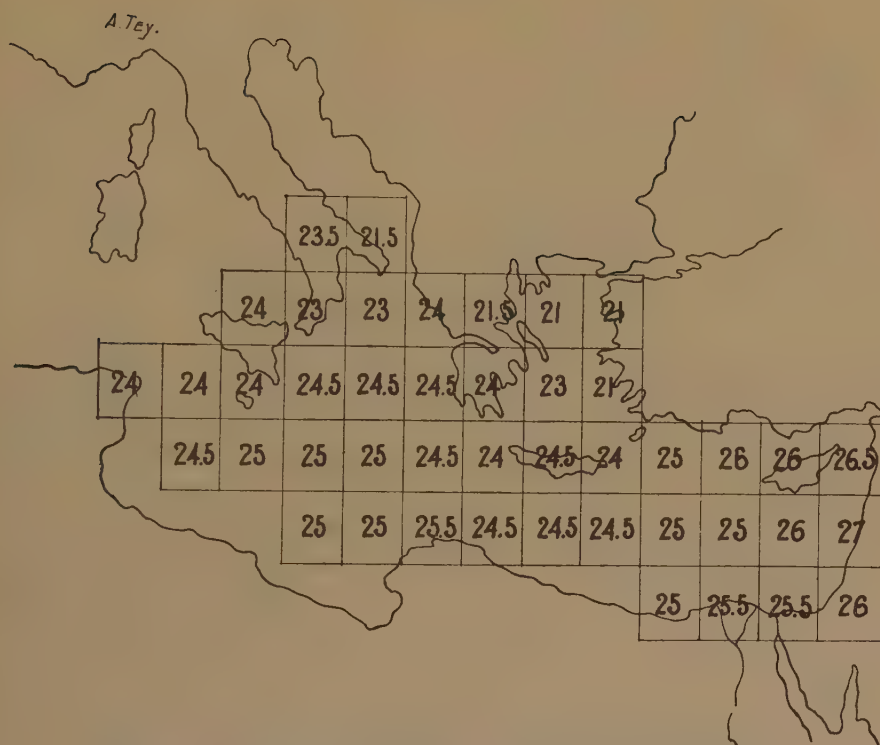


Fig. 11 — Température de la mer en septembre (moyenne 23.9).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN SEPTEMBRE.

I. Égée occidentale	23.9	VII. Haïfa	26.6
Athènes	23	Gaza	25
II. Égée orientale	23.2	Jaffa	25.5
III. Égée méridionale	23.6	VIII. Alexandrie	25.2
IV. Crète-Cythère	24.3	Port-Saïd	25.5
Candie	23.6	Mersa Matrouh	24.5
V. Ionienne	24.4	IX. Benghasi	25.4
VI. Chypre	25.8	Tripoli	25.6
Larnaca	26	X. Malte	23.4
Beyrout	25.8	XI. Syracuse	24
Alexandrètte	26.9	Catane	23.7

Moyenne : 24.7.

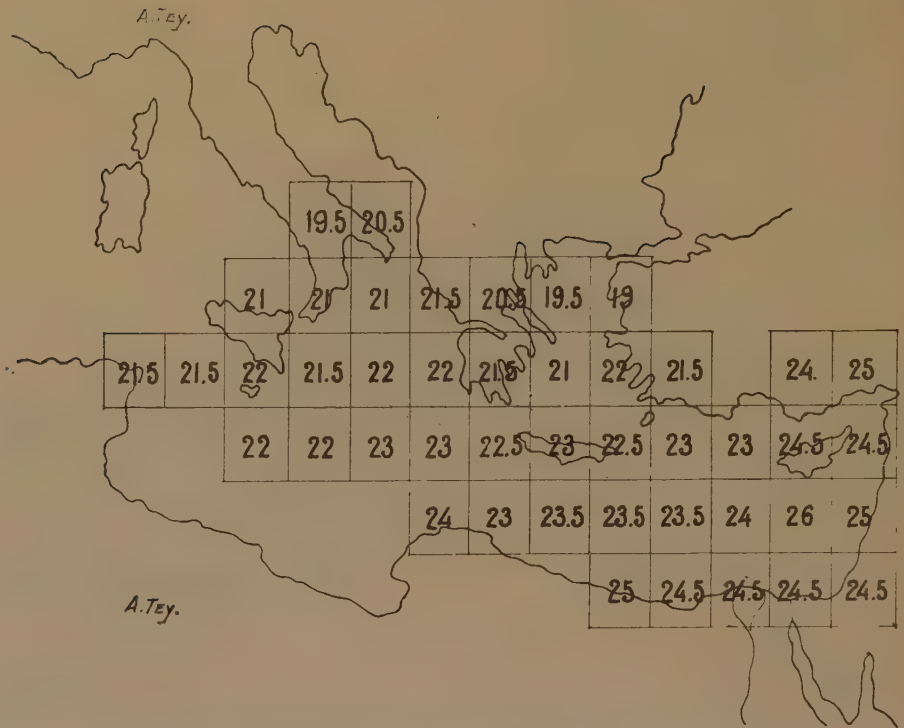


Fig. 12 — Température de la mer en octobre (moyenne 22.2).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN OCTOBRE.

I. Égée occidentale	19.6	VII. Haifa	23.9
Athènes	18.9	Gaza	23
II. Égée orientale	19.1	Jaffa	22.6
III. Égée méridionale	20.1	VIII. Alexandrie	23.4
IV. Crète-Cythère	20.2	Port-Said	23.6
Candie	20	Mersa Matrouh	22.2
V. Ionienne	20.2	IX. Benghazi	23.1
VI. Chypre	22.2	Tripoli	23.2
Larnaca	23.2	X. Malte	20.5
Beyrout	23.3	XI. Syracuse	20.1
Alexandrette	23.2	Catane	19.9

Moyenne : 21.6



Fig. 13 — Température de la mer en novembre (moyenne 1944).

TEMPÉRATURE SUR TERRE EN NOVEMBRE.

I. Égée occidentale	15	VII. Haifa	17.9
Athènes	14	Gaza	18.2
II. Égée orientale	14.7	Jaffa	17.6
III. Égée méridionale	15.6	VIII. Alexandrie	19.7
IV. Crète-Cythère	15.7	Port-Said	19.7
Candie	16.3	Mersa Matrouh	18.9
V. Ionienne	15.3	IX. Benghazi	17.9
VI. Chypre	16.6	Tripoli	18.6
Larnaca	17.8	X. Malte	16.5
Beyrout	19.5	XI. Syracuse	15.7
Alexandrette	18	Catane	15.1

Moyenne : 17.4.

B. CLASSIFICATION DES TYPES DE TEMPS

Bien qu'il y ait rarement de mention à ce sujet dans les titres, la classification suivante part des types froids pour aboutir aux types chauds. S'il fallait absolument établir des groupes correspondant aux saisons, on dirait que les trois premiers genres de temps appartiennent à l'hiver, que les deux derniers sont spéciaux à l'été et que tous les autres doivent être rangés dans la période de transition, automne ou printemps. Sans être fausses, ces séparations forceraient un peu la vérité, les types du troisième groupe pouvant se rencontrer exceptionnellement dans les deux précédents. Pour ne pas se borner néanmoins à un numéro d'ordre, on a recherché à différencier et à concrétiser ces types en leur donnant autant que possible le nom de la région dont les conditions atmosphériques exercent en l'occurrence l'action la plus importante (1).

1. TYPE BALKANIQUE.

Une haute pression, dont le rôle est en effet décisif, occupe les Balkans, où elle se traduit par un ciel clair, des vents légers et un air froid. En liaison, comme elle, avec le grand centre asiatique, d'autres hautes pressions existent sur l'Asie Mineure,

(1) Il est inutile de rappeler ici longuement les études devenues classiques de Bjerknes et Solberg sur l'évolution des cyclones, les fronts froids et chauds, les cas d'occlusion et de séclusion, les familles de cyclones, etc. Cf. *Geofysiske publikationer*, Kristiania, 1919, I; 1922, II, 3 et 4; III, 1. Le caractère du climat de la Méditerranée orientale, sa stabilité en été, la rareté des changements brusques de pression, et parfois aussi, ne l'oublions pas, la pauvreté des observations font, d'ailleurs, que ces théories mécaniques ne peuvent pas toujours être appliquées dans les cas considérés.

Au lieu de reproduire les grandes cartes des services météorologiques, forcément incomplètes, même avec tous leurs symboles de vents, de chutes, de pluies et leurs chiffres de température, on a préféré donner des cartes moins surchargées, moins encombrantes, avec la simple indication des isobares et, quand le phénomène est assez net, avec l'emplacement des fronts chauds et froids. Ainsi on a pu garder et grouper dans le texte toutes les nomenclatures de chiffres, par lesquelles se traduisent les mouvements atmosphériques choisis comme types.

la Syrie du nord et la Mésopotamie (en s'accusant, elles peuvent contrarier les effets de la haute pression balkanique, dans la mer Égée notamment, où elles déterminent des vents S). Il y a également haute pression sur l'Afrique du nord et le Sahara. Au contraire, sur la Haute Égypte et le Soudan, règne un régime de basse pression. La haute pression balkanique s'étend comme une dorsale vers le sud du bassin. Les isobares de son flanc oriental, qui semblent attirés par l'Afrique centrale, vont à peu près NS, formant un gradient profond.

Dès lors, un fort courant d'air glacé descend des plaines russes et des hauteurs bulgaro-yougoslaves. Comme une sorte de

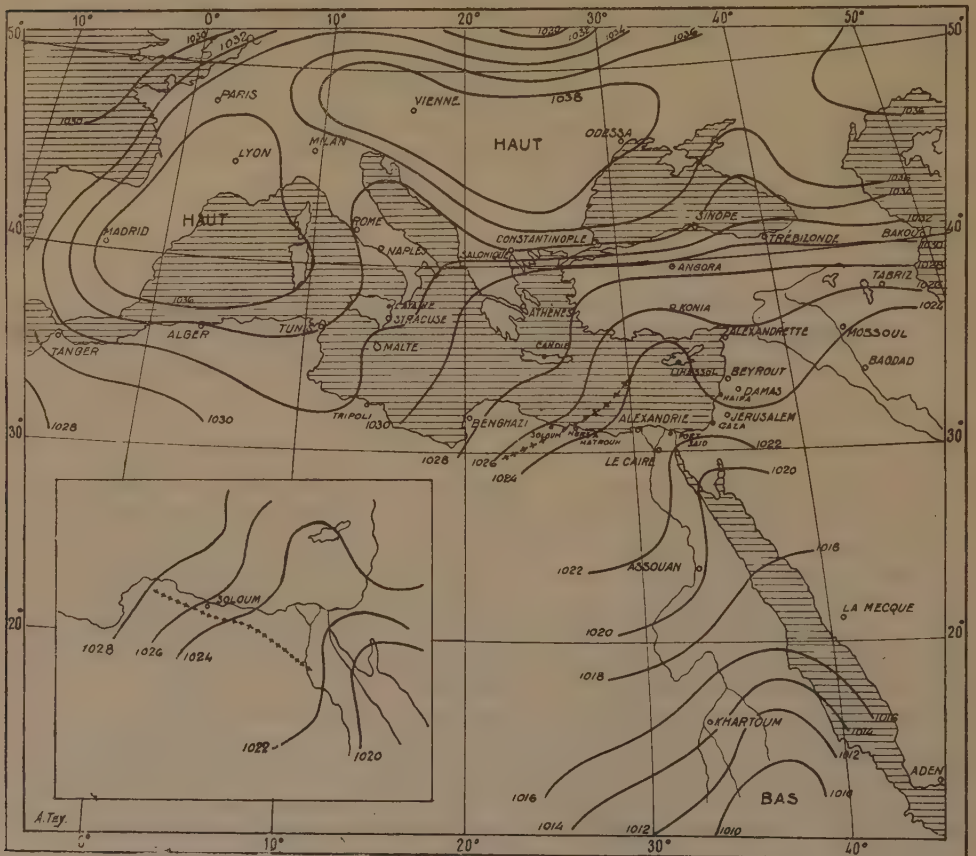


Fig. 15 — Situation atmosphérique le 17 janvier (petite carte de gauche) et le 18 janvier 1932 (grande carte). ††† : front froid.

bora ou de mistral, auxquels il ressemble, l'air tombe du Balkan en vertu de sa pesanteur. Sec, violent et froid, ce vent, parti parfois de l'Europe centrale, peut atteindre en quelques jours l'Équateur. Ainsi, le 22 janvier 1907, un déplacement de ce genre quittait la Russie balte, atteignait la Grèce le 23, l'Égypte le 24 et le Soudan méridional le 28, après avoir parcouru environ 6.000 kilomètres en six jours.

Ce type persiste fréquemment plusieurs jours, parfois une semaine ou plus. Puis la haute pression de l'Europe du sud se déplace lentement vers l'est. Elle donne passage généralement à une dépression qui s'est formée ou intensifiée sur la Méditerranée occidentale et à un temps doux contrastant avec la fraîcheur de la période précédente. De septembre à mars, le type I règne un jour sur dix; mais la proportion est bien plus forte en décembre, en janvier et en février. Dans les années récentes, les exemples abondent de situations atmosphériques se rattachant aux données indiquées: ainsi le 21 décembre 1933 et les jours suivants; ainsi du 6 au 10 janvier 1933, du 18 décembre 1924 au 4 janvier 1925, du 18 janvier au début de février 1932. Ce type correspond d'ailleurs à une période de temps très stable, sans dépression définie, sans front chaud net. Seul le front froid apparaît, comme on le voit sur la figure 14.

La fig. 15 indique le temps du 18 janvier 1932. Un vent violent et froid arrive des Balkans vers l'Afrique. A Soloum, comme sur toute la côte égyptienne, il souffle NNW; à Tripoli, N; à Benghazi, NW; à Malte, N. En Égée et en Ionienne, de même qu'à Chypre et en Crète, il est N, NE ou NW. Sa force se fait sentir et persistera plusieurs jours jusqu'en Égypte (on enregistrera 80 km. à l'heure, le 21 et le 22 à Alexandrie; plus de 100 à Soloum, le 26). En Grèce et dans la mer Égée, la pression est également au-dessus de la normale, même si la dépression est faible au-dessus de la Méditerranée. Néanmoins la mer demeure assez calme.

De son côté, la température a baissé de plusieurs degrés depuis deux jours et elle descend à 3 ou 6° au-dessous de la normale. Le 18, à huit heures du matin, on enregistre 6 à Catane, 12 à Malte, 9 à Benghazi, 14 à Tripoli, 9.3 à Soloum, 11.4 à Mersa Matrouh, 15.4 à Alexandrie, 15 à Port-Said, 8.8 à Gaza,

11.8 à Haïfa, 6 à Athènes, 11 à Candie, 8 à Limassol. Le maximum est de 14 à Soloum, 16 à Matrouh, 20 à Alexandrie, 17 à Port-Said, 16 à Gaza, 17 à Haïfa, 14 à Malte, 15 à Limassol, 13 à Candie. Le minimum : de 9 à Soloum, 11 à Matrouh, 12 à Alexandrie et Port-Said, 6 à Gaza, 5 à Haïfa, 9 à Malte et à Candie, 3 à Limassol. La chute se maintient les jours suivants (elle aura sa répercussion jusqu'au Soudan, où sera enregistré, le 29, le minimum journalier le plus bas depuis trente ans). Le 19, on aura 11 à Malte, 11 à Mersa Matrouh, 9.6 à Soloum, 14.5 à Alexandrie, 8 à Limassol, 9 à Candie, 6 à Athènes ; et le 20 janvier, 9.2 à Soloum, 13.4 à Port-Said, 10.4 à Haïfa, 9 à Limassol, 7 à Athènes.

Cette même journée du 18 janvier, le ciel est clair, sauf à Soloum, à Mersa Matrouh, à Candie, et à Malte ; ailleurs, on ne signale que quelques cumulus. L'humidité est aussi plus forte dans la portion sud-ouest du bassin (Soloum 100, Mersa Matrouh 96, Malte 80) que dans les autres régions (Port-Said 57, Alexandrie 64, Haïfa 61, Athènes 70). Enfin il ne tombe de pluie qu'à Soloum (9 mm.) et Mersa Matrouh (8 mm.). Par contre, les jours suivants seront très pluvieux de ce côté de la mer, en Égypte notamment, où Alexandrie recevra 102 mm. en une semaine, ce qui est vraiment exceptionnel.

On pourrait distinguer sous le numéro 1b une variante du type balkanique. La haute pression existe toujours sur les Balkans et la mer Égée, avec la même tendance à l'allongement vers la côte africaine. Mais le gradient de la pression se trouve interrompu par un petit cyclone sur la côte égyptienne ou levantine. Ainsi est arrêté le courant d'air froid à direction NS. Le temps devient plus doux, surtout la nuit, quoique le vent du nord reste frais. Le ciel est plus brumeux. De petites averses ne sont pas rares.

C'est ce qui apparaît dans les premiers jours de décembre 1932. Le 4, le type I persiste encore, puis, peu à peu, sous l'effet d'une dépression sud-méditerranéenne, l'adoucissement s'accuse. La fig. 16 montre la situation le 12. Le vent est NW à Soloum, NE à Mersa Matrouh, N à Alexandrie, WSW à Port-Said, SW à Haïfa et à Candie, NNE à Limassol et en Égée, NW en Ionienne, SE en Sicile, SSE à Malte, S à Tripoli. L'état atmosphérique est assez embrouillé. S'il ne pleut

pas ce jour-là, par contre on remarque la température élevée prise à 8 heures du matin : 11 à Catane, 17 à Malte, 10 à Benghazi, 11.1 à Soloum, 19.4 à Mersa Matrouh, 18.8 à Alexandrie, 18.1 à Port-Saïd, 15.1 à Gaza, 17 à Haïfa, 12 à Candie, 14 à Limassol. Voici les maxima, avec les différences par rapport à leur normale : Malte, 18 (+ 4) ; Candie, 21 (+ 4) ; Limassol, 24, (+ 5) ; Soloum et Matrouh, 20 ; Alexandrie, 25 (+ 4) ; Port-Saïd, 24 (+ 4) ; Gaza, 23 (+ 2) ; Haïfa, 22 (+ 1). Il suffit de comparer ces chiffres avec ceux du 18 janvier 1932 pour saisir la nuance dont nous parlions. De même pour l'humidité relative (Haïfa 82, Gaza 84, Port-Saïd 92, Alexandrie 71).

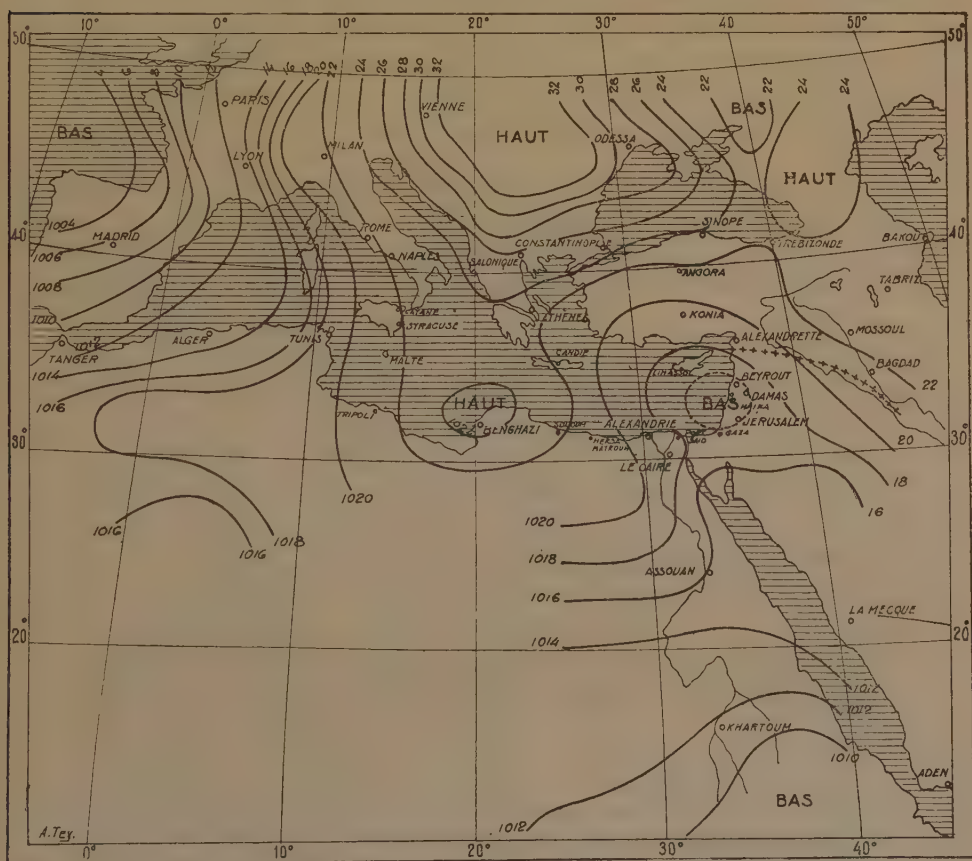


Fig. 16 — Situation atmosphérique le 12 décembre 1932. ††† : front chaud. Le 13, le front chaud est un peu plus au nord que le 12 ; on remarque également un petit front froid à la pointe sud de la Grèce, avec de la pluie en Crète.

2. TYPE MÉDITERRANÉEN-CENTRAL D'HIVER.

L'opposition est très nette avec le type I. La zone méditerranéenne de basse pression subsiste toujours bien entendu, mais c'est le seul élément que nous retrouvons, d'ailleurs fortement accentué et avec un rôle capital cette fois, puisqu'il amène une séparation atmosphérique brutale entre l'extrémité sud-est de l'Europe et l'Afrique. Par ce couloir arrive de l'ouest une dépression cyclonique. La dépression peut séjourner plusieurs jours en Méditerranée orientale; en général cependant, elle met deux ou trois jours pour aller de Malte à Chypre. La fig. 17 montre pour février 1930 quelques tracés classiques de ces orages cycloniques d'hiver qui, à l'ordinaire, apparaissent en Méditerranée dans les parages du golfe du Lion. De novembre à février, la proportion du type II est d'environ un quart⁽¹⁾.

Les effets de cette situation atmosphérique sont plus variés que dans les deux cas étudiés plus haut. Toutefois le vent a partout tendance à souffler de la terre vers la mer. Dans l'Égée, le minimum barométrique s'accuse. D'où des conditions propices aux coups de vent violents du nord, surtout si la pression est élevée sur les Balkans au même moment. Remarquons pourtant que les tempêtes de l'Égée sont causées aussi fréquemment par des vents du sud. En Grèce, soufflent des vents N, NE, froids, assez forts et même très forts si le maximum balkanique est accentué (on comprend déjà l'importance des vents du N en Grèce, et spécialement en Attique, de novembre à février). Dans le Levant, au contraire, l'air est beaucoup plus calme. Enfin, sur la côte d'Afrique, la pression tombe. Le vent passe du N au S, SE, SW; il est doux, mais plutôt sec. Le ciel demeure assez clair, avec des cirrus, sans que ce soit la pureté du type I ou même du type Ib. A l'approche de la dépression, le vent augmente,

(¹) D'une façon générale, les dépressions suivent la côte nord de la Méditerranée orientale en hiver, et en été ou au printemps, elles suivent la côte sud. Elles sont presque toutes d'origine atlantique ou constituent des dépressions secondaires, dont la "mère" est située au nord de l'Europe occidentale. Il arrive très rarement qu'une dépression se déplace d'est en ouest; le phénomène se produit alors entre le nord de la Syrie ou de la Mésopotamie et la région de Chypre.

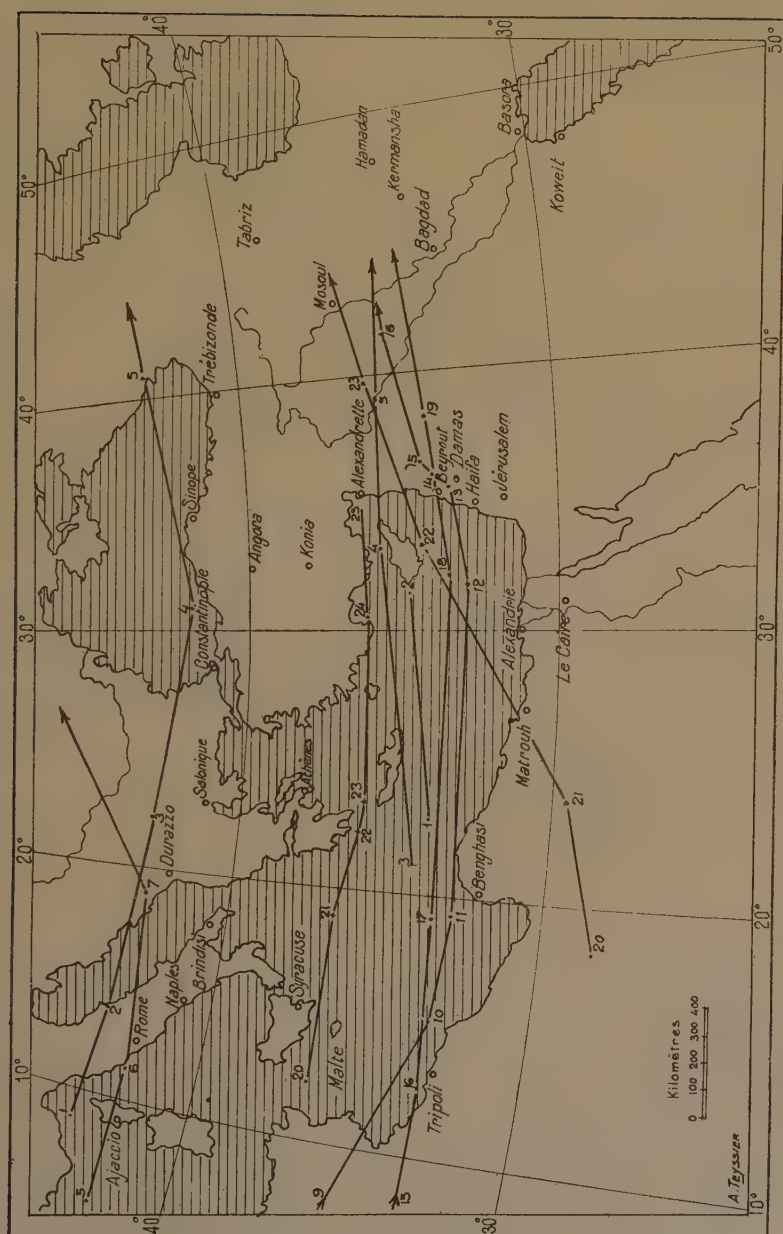


Fig. 17 — Itinéraires principaux des dépressions en février 1930 (d'après le Meteorological Atlas of Egypt).

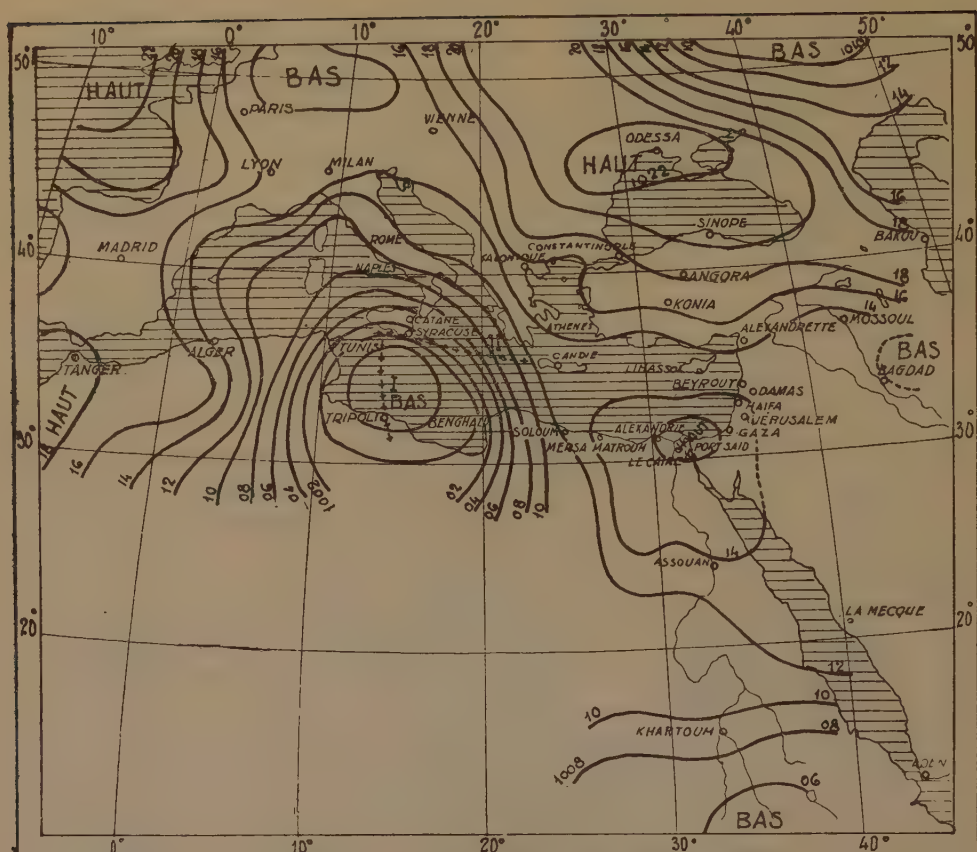


Fig. 18 — Situation atmosphérique le 24 février 1932.
I: front froid. II: front chaud.

surtout si la dépression séjourne au nord du Delta du Nil.

Les exemples récents du type II abondent et amènent à peu près constamment les mêmes résultats. Citons la période du 13 au 18 décembre 1933, qui correspond à une vague de chaleur inaccoutumée en Égypte; les premiers jours du même mois, avec un temps couvert, doux et pluvieux; les premiers jours de février 1933, avec un temps plus sec et chaud; les 27, 28 octobre 1932, marqués par des orages accompagnés de tonnerre, d'éclairs et de pluies, même en Égypte; le 12 février 1932 et les jours suivants, où trois dépressions se déplacent dans le centre du bassin et provoquent une forte montée de température jusqu'au

18, où le vent tourne au NE et où la température baisse par suite de la présence d'un système de haute pression. Mais le 25 du même mois, une nouvelle dépression arrive de Malte (fig. 18). La pression diminue rapidement. Le vent souffle W, SW, à Soloum et à Mersa Matrouh, SW à Port-Said, ESE à Gaza, SSW à Haïfa, WNW à Malte et en Sicile, W à Benghassi, ENE à Limassol, WNW à Candie, NE en Grèce, N en Égée et en Ionienne. La mer est très agitée dans le centre du bassin. Le ciel se couvre sur la côte d'Afrique, dans le Levant, en Grèce et sur les îles. Il ne pleut pourtant qu'en deux points (Malte 34, Candie 4 mm.) et l'humidité relative est très inégalement

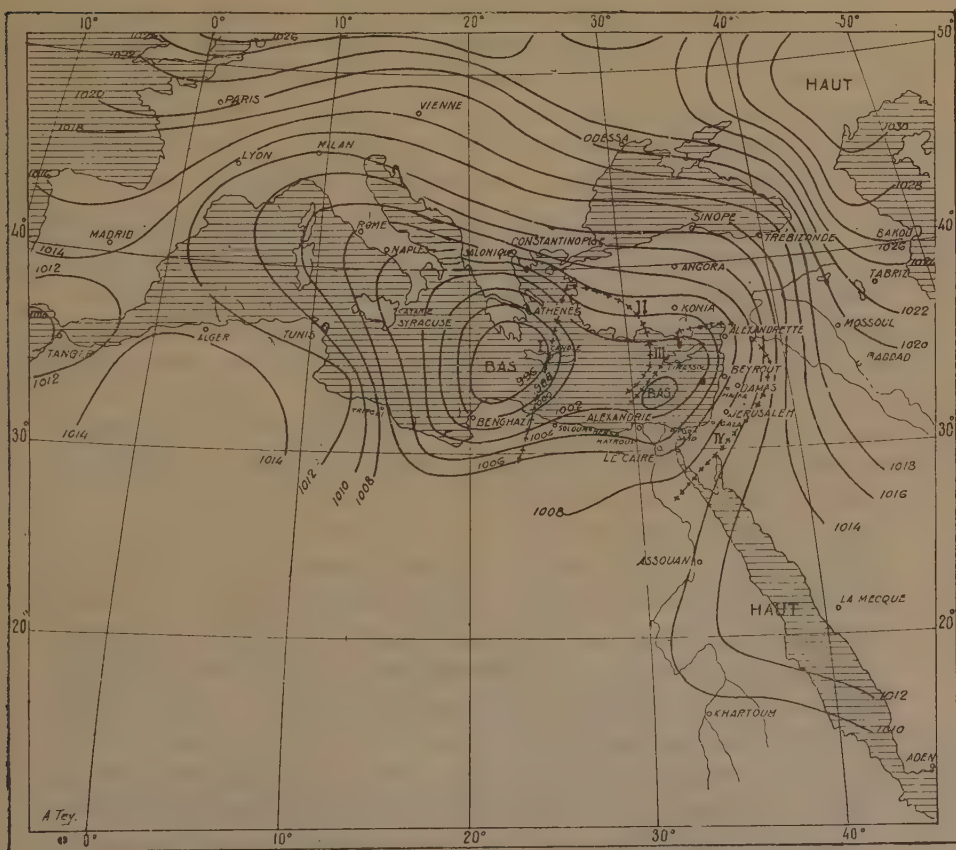


Fig. 19 — Situation atmosphérique le 25 février 1932. I et III: front froid. II et IV: front chaud. Il semble y avoir séclusion à l'ouest de la petite dépression située au sud de Chypre, mais on manque d'observations.

répartie (Soloum 81, Mersa Matrouh 62, Alexandrie 76, Port-Saïd 63, Gaza 59, Athènes 70, Malte 80). Enfin la température reste élevée à 8 heures du matin, sauf à Athènes (6°) et à l'extrémité occidentale du bassin (Malte 10, Catane 9°). Ailleurs on enregistre en effet: 14 à Benghazi, 12 à Tripoli, 14.8 à Mersa Matrouh, 17.4 à Alexandrie, 17.7 à Port-Saïd, 16.9 à Gaza, 16.1 à Haïfa, 14 à Candie, 14 à Limassol. Le maximum, le 25, est de: 22 à Soloum, 21 à Matrouh, 19 à Alexandrie et à Port-Saïd, 21 à Gaza, 20 à Haïfa, 13 à Malte, 17 à Limassol.

3. TYPE LEVANTIN.

C'est la suite et le développement du type II. Parvenue près de Chypre, la dépression occidentale y stationne souvent plusieurs jours, ou bien elle se déplace très lentement vers la Syrie septentrionale, où elle se scinde en général avant de disparaître. Ce genre de temps est très net et il se rencontre un jour sur trois de novembre à février (surtout en décembre et en janvier).

Les effets en sont plus ou moins ressentis suivant l'éloignement du centre perturbateur. En Grèce, en Asie Mineure, en Crète, en Sicile, à Malte et même en Tripolitaine, les conditions atmosphériques restent assez indépendantes de la dépression ; elles sont favorables, mais très fraîches. Il en est de même dans les Balkans, surtout si à cette situation méditerranéenne correspondent une pression relativement basse en Europe Centrale et une haute pression modérée en Afrique du nord. Par contre, dans la portion orientale du bassin, le trouble est beaucoup plus grand. Sur la côte levantine, le vent souffle E, SE (on voit combien les vents E, SE et S sont prépondérants en hiver dans cette région). Il reste d'ailleurs modéré. Puis, il passe à l'W quand la dépression gagne le golfe Persique. En Égypte, d'autre part, le vent est successivement S, SW, W et NW. Très frais, il possède parfois une grande violence (le plus fort vent enregistré à Alexandrie, 120 km. à l'heure, l'a été dans de telles circonstances). Le ciel se couvre de nuages (cumulus et nimbus). Ce temps incertain peut persister plusieurs jours. Après quoi, il tombe ordinairement de la pluie et la pression remonte.

Comme illustrations claires du type III, on peut donner les derniers jours de décembre 1932 et les premiers jours de

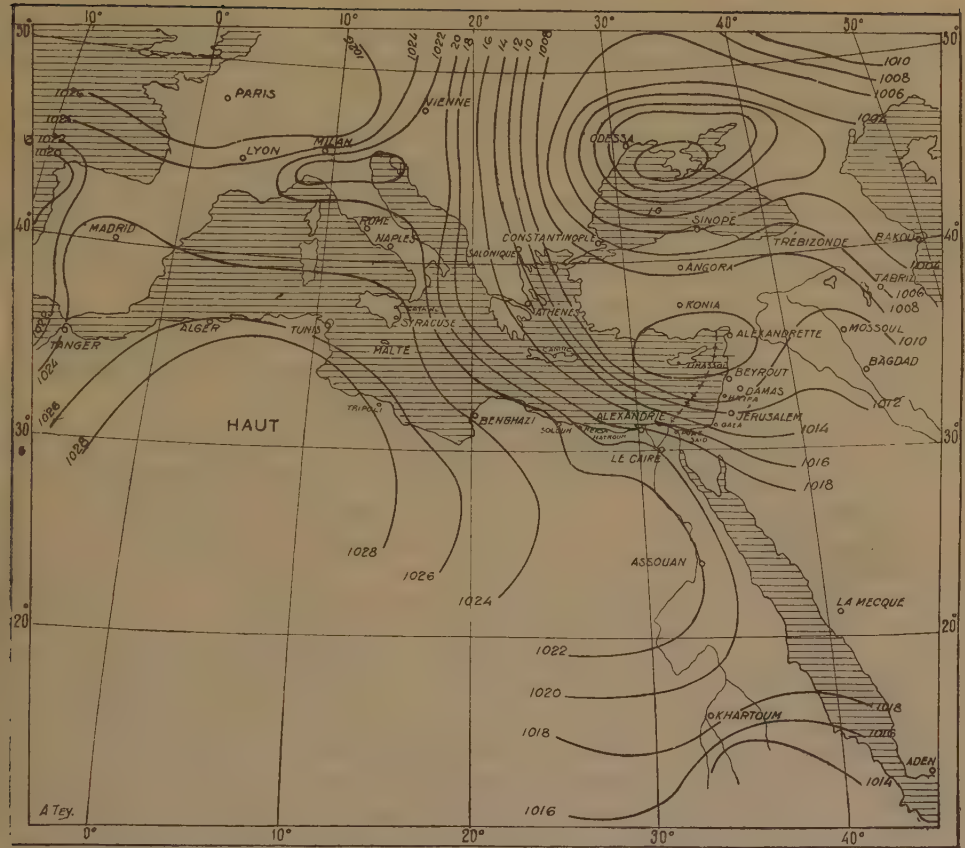


Fig. 20 — Situation atmosphérique le 5 février 1932. +++ : front froid.

janvier 1933 (jusqu'au 5), avec des averses sur la côte égyptienne et levantine ; ou encore le début de février 1932. Analysons ce derniers cas. La dépression sur Chypre s'accuse le 4, où le vent en Égypte est déjà très fort (80 à l'heure à Alexandrie). Le mauvais temps et la pluie dureront jusqu'au 7, où le vent tournera au N ; la dépression s'étant déplacée rapidement vers l'Iraq, la pression remontera en Méditerranée orientale et en Égypte, amenant une baisse très nette de la température.

La fig. 20 indique la situation atmosphérique du 5. Le vent est WNW à Solouk et à Port-Said, SSW à Haifa, WNW à Limassol, W à Candie, NNE à Athènes, W en Ionienne, WNW à Malte, NW à Benghazi, W à Tripoli. La mer est

agitée. Le ciel reste clair, sauf dans le Levant méridional (Haifa, Gaza, Port-Said). La pluie tombe dans les parties voisines de la dépression (surtout à Beyrouth et à Haifa). Plus loin au sud, on distingue une zone de grains (Gaza 9 mm., Alexandrie 10, Port-Said 5, Mersa Matrouh 2). L'humidité relative atteint 94 à Soloum, 82 à Mersa Matrouh, 71 à Port-Said, 73 à Gaza, 80 à Athènes, 70 à Malte. Mais ce qu'il faut remarquer surtout, c'est la baisse de température. On note à 8 heures du matin : 5.6 à Soloum, 8.2 à Mersa Matrouh, 11.8 à Alexandrie, 9.7 à Port-Said et à Gaza, 12.7 à Haifa, 7 à Limassol, 11 à Candie, 0 à Athènes. Dans la partie occidentale du bassin, la chute est moins sensible (10 à Malte et à Tripoli, 13 à Benghazi). Le maximum est de : 16 à Soloum, 15 à Matrouh, 16 à Alexandrie, 18 à Port-Said, 17 à Gaza, 15 à Haifa, 12 à Malte, 10 à Candie, 16 à Limassol. Le minimum est de : 4 à Soloum, 8 à Matrouh et à Alexandrie, 7 à Gaza, 8 à Haifa et à Malte, 3 à Candie et à Limassol.

4. TYPE MÉDITERRANÉEN-CENTRAL DE TRANSITION.

Comme dans le type II, c'est le centre du bassin oriental qui exerce l'action décisive, mais en sens inverse pour ainsi dire, puisque cette région, au lieu d'être occupée par une dépression, se trouve sous l'influence d'une haute pression. On sait qu'à partir de mars, la terre redevient plus chaude que la mer, ce qui favorise ce changement des conditions atmosphériques. Le type IV est surtout fréquent en mars, en avril, à la fin de septembre; il se produit plus rarement en octobre. La haute pression s'étend également sur l'Asie Mineure, le Levant et l'Égypte, tandis que un régime de basse pression règne dans les Balkans et en Arabie.

Pour s'en tenir à l'année 1932, on rencontre ce genre de temps du 11 au 18 mars, les premiers jours d'avril, les premiers jours de mai, du 6 au 20 octobre, presque sans arrêt. Mais une analyse plus serrée permet de distinguer deux variétés qui seront faciles à mettre en valeur si l'on étudie la situation le 12 mars et le 17 octobre. Les figs. 21 et 22 font bien ressortir les caractères de ce qu'on peut appeler le type IVa. D'abord, l'opposition entre les bords sud et les bords nord du bassin au point de vue de la direction des vents. En Égypte, sous un ciel clair, le vent est NE, très frais ou vraiment froid suivant la date (des

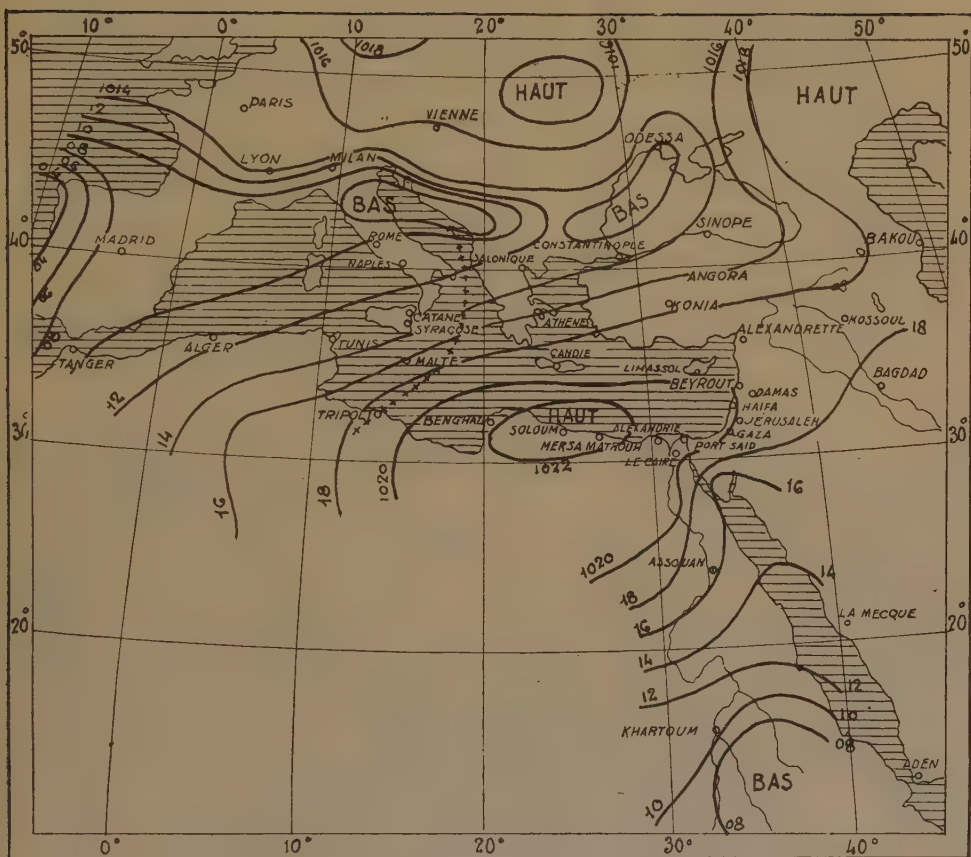


Fig. 21 — Situation atmosphérique le 11 mars 1932. + + + : front chaud.

points de gelée ne sont pas rares). Léger le matin, il augmente et fraîchit plutôt pendant la journée, surtout dans les stations de l'intérieur à climat plus extrême. Au contraire, en Grèce, dans la mer Égée, en Ionienne et en Asie Mineure, le vent souffle S, SE; à Candie il est SW. Quant aux extrémités du bassin, elles échappent plus ou moins complètement aux influences de la haute pression centrale. Le vent est W en Sicile, SW à Malte, S à Tripoli, W à Soloum, NW à Limassol. Mais il peut être aussi E, NE vers Malte et la Sicile. Enfin le Levant, comme il arrive souvent, est marqué par un temps calme.

D'autre part, le type IVa est remarquable par l'absence complète de pluie et l'humidité relative faible sur de nombreux points

Malte 50; Soloum 69; Mersa Matrouh 64; Alexandrie 65. Par contre, cette humidité remonte dans le Levant et dans le nord (Gaza 82; Haifa 74; Athènes 80 et ciel couvert). Quant à la température enregistrée le 12 à 8 heures du matin, elle est la suivante : Catane 10; Tripoli 12; Malte 16; Benghazi 13; Soloum 13.6; Mersa Matrouh 13.4; Alexandrie 16; Haifa 17.5; Limassol 14; Athènes 10; Candie 12. Les maxima sont partout en dessous de la normale de plusieurs degrés; soit 20 à Soloum, 17 à Matrouh, 21 à Alexandrie, 19 à Port-Saïd et à Gaza, 21 à Haifa, 18 à Malte, 17 à Candie, 19 à Limassol. Le minimum atteint 10 à Matrouh et Soloum, 14 à Alexandrie, 15 à Port-Saïd, 10 à Gaza, 12 à Haifa, 13 à Malte, 8 à Limassol et à Candie.

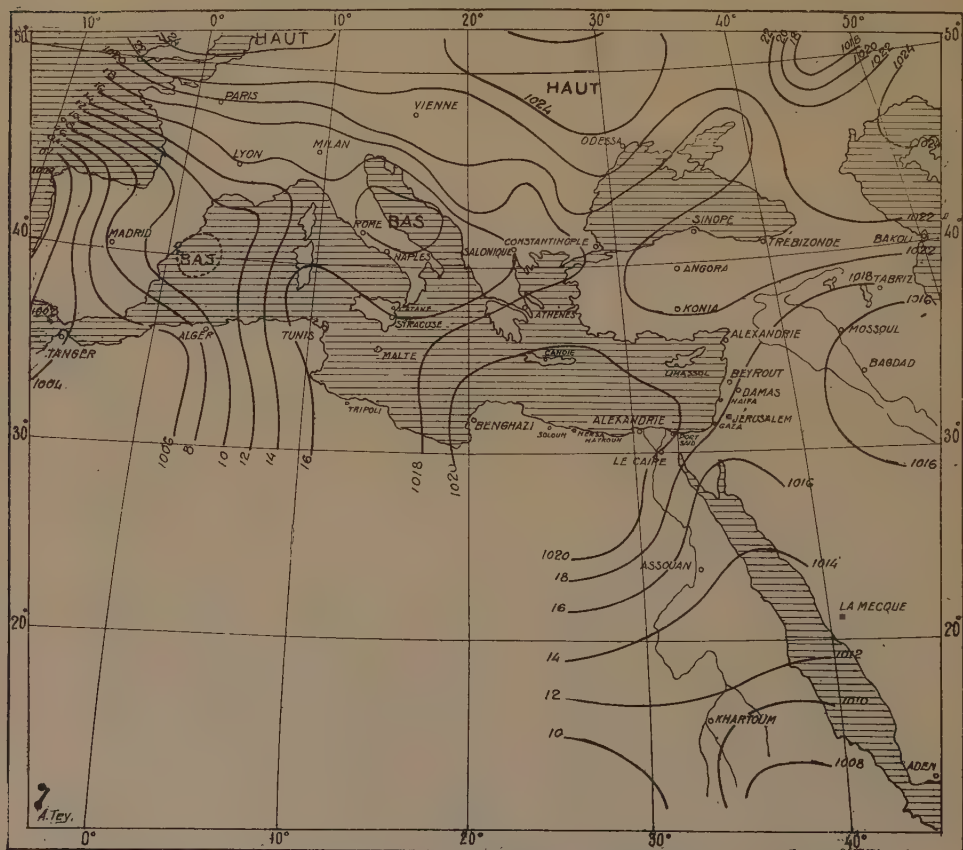


Fig. 22 — Situation atmosphérique le 12 mars 1932. Le front froid passe sur le nord de l'Arabie. Il y a une famille de dépressions sur les Baléares et l'Algérie.

Il sera intéressant de comparer maintenant ces données avec celles du 17 octobre 1932 (fig. 23) que nous proposons comme exemple du type IVb. La journée du 17 octobre s'intercale dans une période commençant le 6 et finissant le 20, durant laquelle règne sur la Méditerranée orientale un régime de haute pression assez analogue au type IVa, mais moins accusé ou d'action restreinte. Le vent diminue, en particulier sur la côte africaine, quoique les directions aient peu varié dans l'ensemble (NNW sur la côte d'Afrique, WSW à Malte, S en Crète). Les régions de calme sont plus nombreuses. La zone d'influence de la haute pression s'est rétrécie (la mer Égée et Chypre lui échappent).

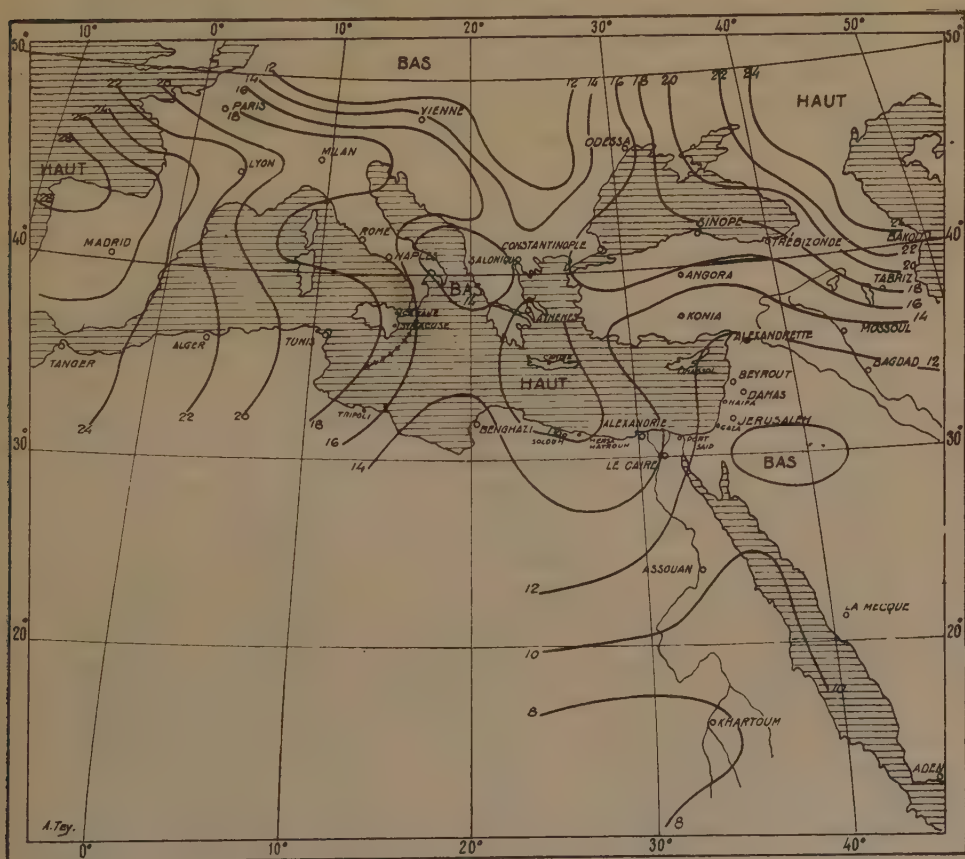


Fig. 23 — Situation atmosphérique le 17 octobre 1932.

+++ : front froid.

D'autre part, le temps s'adoucit beaucoup et reste brumeux une partie de la journée, même sur le delta égyptien, d'autant plus que le Nil est alors en pleine crue. Il ne pleut cependant nulle part dans le bassin (sauf à Malte, 2 mm.). Mais les chiffres de l'humidité relative sont significatifs (Malte 80, Soloum 98, Mersa Matrouh 97, Alexandrie 71, Port-Said 73, Gaza 81, Haifa 100, Athènes 70). Sauf à Athènes par conséquent, l'augmentation est sensible par rapport au type IVa. La différence avec la normale est de : + 23 à Matrouh, + 13 à Gaza, + 36 à Haifa. En ce qui concerne la température, le contraste est encore plus marqué puisqu'on trouve le matin du 17 : 19 à Malte, 23 à Tripoli, 20 à Soloum, 21.3 à Mersa Matrouh, 26.6 à Alexandrie, 27.7 à Port-Said, 23.7 à Gaza, 27.2 à Haifa, 30 à Limassol, 27 à Candie, 20 à Athènes. Les maxima et les différences avec la normale atteignent : 27 à Candie (+ 4), 84 à Limassol (+ 6), 30 à Haifa (+ 1), 31 à Alexandrie et à Port-Said (+ 3), 33 à Soloum et 24 à Malte.

5. TYPE GREC.

En vertu des principes appliqués précédemment, nous appellerons grec ce type de temps parce que tous les éléments en sont subordonnés au passage d'une dépression occidentale, soit sur la Grèce, soit vers les limites septentrionales de celle-ci. La fig. 24 indique pour un mois caractéristique le tracé ordinaire des orages cycloniques si fréquents au printemps et que nous avons classés en trois sortes correspondant aux types V, VI et VII. Alors qu'en hiver, comme on l'a vu, ces dépressions stationnent souvent en Méditerranée orientale, ou, du moins, traversent lentement le bassin dans sa plus grande longueur, durant les saisons de transition elles passent en général rapidement et ne mettent pas plus d'un jour ou deux pour aller de Malte en Asie Mineure ou dans le Levant. Telle qu'elle se présente dans la fig. 25, la dépression a une direction ENE et arrive par la Sardaigne ou Malte et le sud de l'Adriatique. Ses effets sont naturellement plus ou moins nets suivant l'éloignement des régions du bassin. Dans le sud des Balkans, elle se traduit par un temps couvert et doux. Le vent souffle d'abord du N, puis, quand la dépression s'éloigne, il tourne au NW. Après une chute de pluie d'abondance variable, une baisse

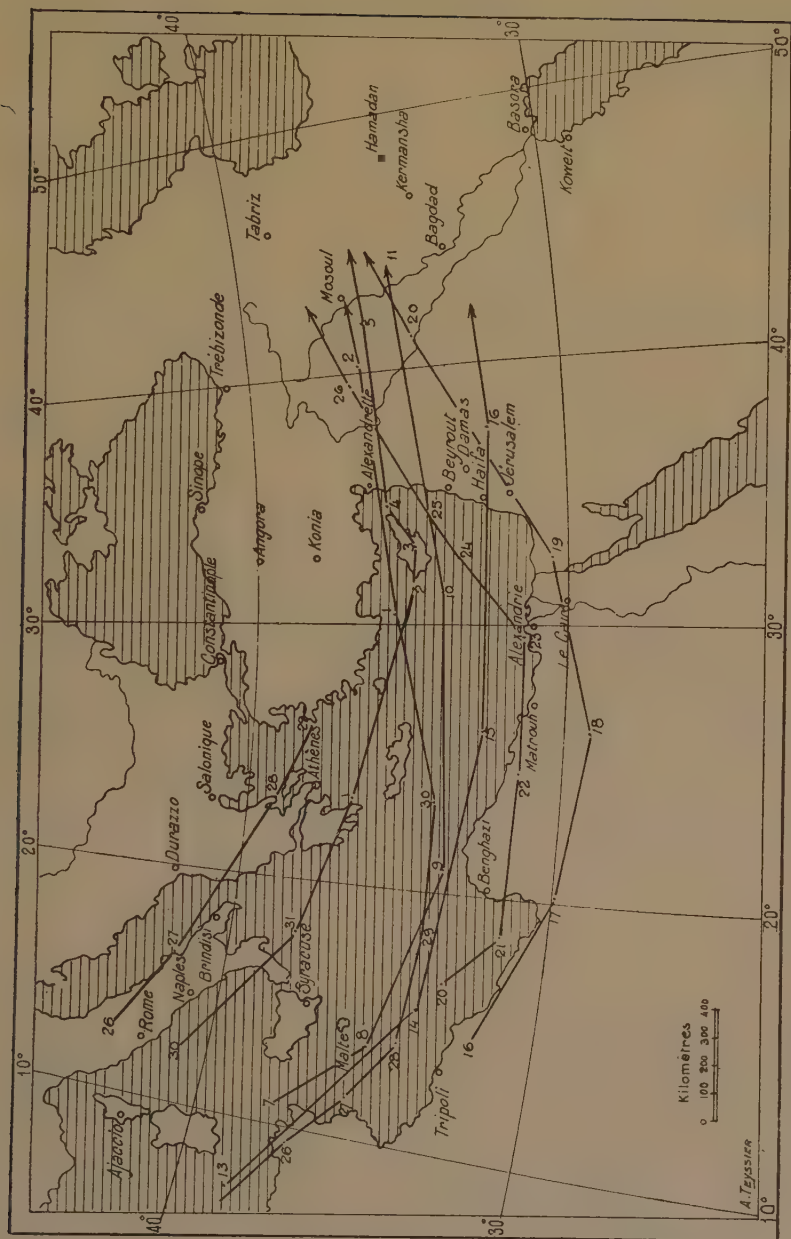


Fig. 24 — Itinéraires principaux des dépressions au mois d'avril 1930 (d'après le Meteorological Atlas of Egypt).

brusque de température se produit. En Grèce, dans l'Égée et sur la côte d'Asie Mineure, l'approche et le passage de la dépression sont marqués par des vents violents du S qui rendent la mer très agitée. Moins durables que les vents du N, les coups de vent du S deviennent particulièrement redoutables et même persistants (jusqu'à trois ou quatre jours), si plusieurs dépressions se succèdent. Après avoir entraîné une chute de pluie, ils sont remplacés par des vents NW plus froids. Seules les stations abritées de la Grèce intérieure échappent à ces influences. Quant aux autres parties de la Méditerranée orientale, elles ne subissent que faiblement le contre-coup de la dépression : c'est

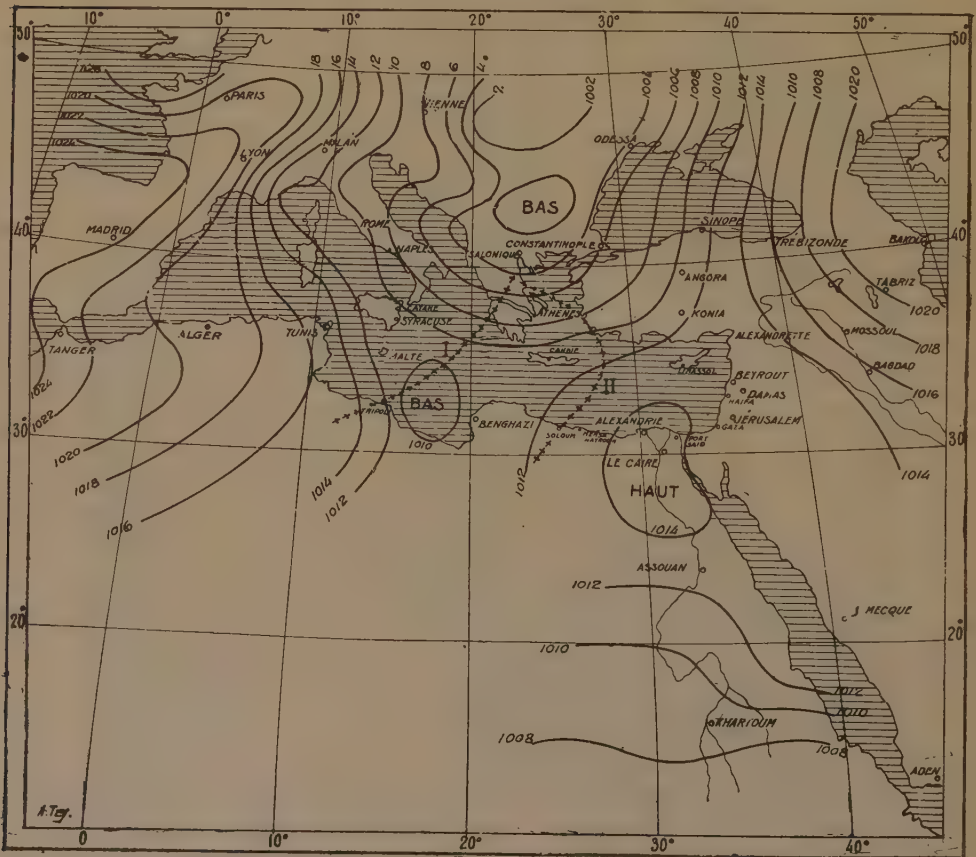


Fig. 25 — Situation atmosphérique le 1er novembre 1932. I: front froid. II: front chaud. Le 31 octobre, le front froid était voisin de la côte égyptienne et parallèle à elle. A remarquer un grand thalweg de basses pressions orienté N-S.

le cas du Levant, de la côte africaine et surtout de la Sicile ; partout la baisse du baromètre est à peine sensible et les averses sont rares.

La fig. 25 montre une situation de ce genre, le 1er novembre 1932. Le temps est couvert en Grèce, en Crète et en Asie Mineure. L'humidité relative est de 80 à Athènes. Remarquons, d'ailleurs, qu'elle est aussi forte sur la côte du Levant et de l'Égypte (Haifa 86, Gaza 84, Port-Said 82, Alexandrie 74) : ce qui s'explique par le passage d'une dépression secondaire allant du désert libyque vers le golfe de Suez. Toutefois la direction générale des vents dans le bassin n'en est pas affectée. On enregistre : SSW en Grèce et dans la mer Égée, S à Candie, SE à Haifa, SSE à Gaza, SW à Port-Said, SSE à Alexandrie, SSW à Soloum, S à Benghazi ; mais, par contre, à l'extrémité occidentale du bassin : NW à Tripoli, NNW à Malte, WNW en Sicile. Enfin en Ionienne, le vent est déjà W. Pour la température, les chiffres de la matinée sont très élevés : 16 à Catane, 19 à Malte, 22 à Soloum, 20 à Mersa Matrouh, 24.2 à Alexandrie et à Port-Said, 21.7 à Gaza, 24.6 à Haifa, 24 à Limassol, 23 à Candie, 20 à Athènes. Les maxima et les différences avec la normale sont de : 30 (+ 3) à Haifa, 29 (+ 3) à Port-Said, 28 (+ 2) à Alexandrie, 29 (+ 7) à Candie, 32 (+ 7) à Limassol. Pour l'humidité, la différence avec la normale est de + 12 à Port-Said, + 14 à Gaza, + 25 à Haifa. Quand la dépression grecque s'est définitivement éloignée vers l'est, le temps qui succède est du type IVb.

6. TYPE MÉDITERRANÉEN NORD.

Il s'agit également dans ce type de temps d'une dépression d'origine occidentale. Mais l'itinéraire n'est plus le même ; la dépression longe les côtes septentrionales de la Méditerranée orientale ; les conséquences de ce passage sont plus importantes pour certaines zones, moins importantes pour d'autres, suivant la position par rapport au centre perturbateur. Dans l'ensemble du bassin pourtant, les phénomènes météorologiques sont plus violents et plus accusés que dans le type V, surtout dans le sud. La dépression traverse à l'ordinaire la Méditerranée orientale en une journée, en amenant des sautes brusques de température

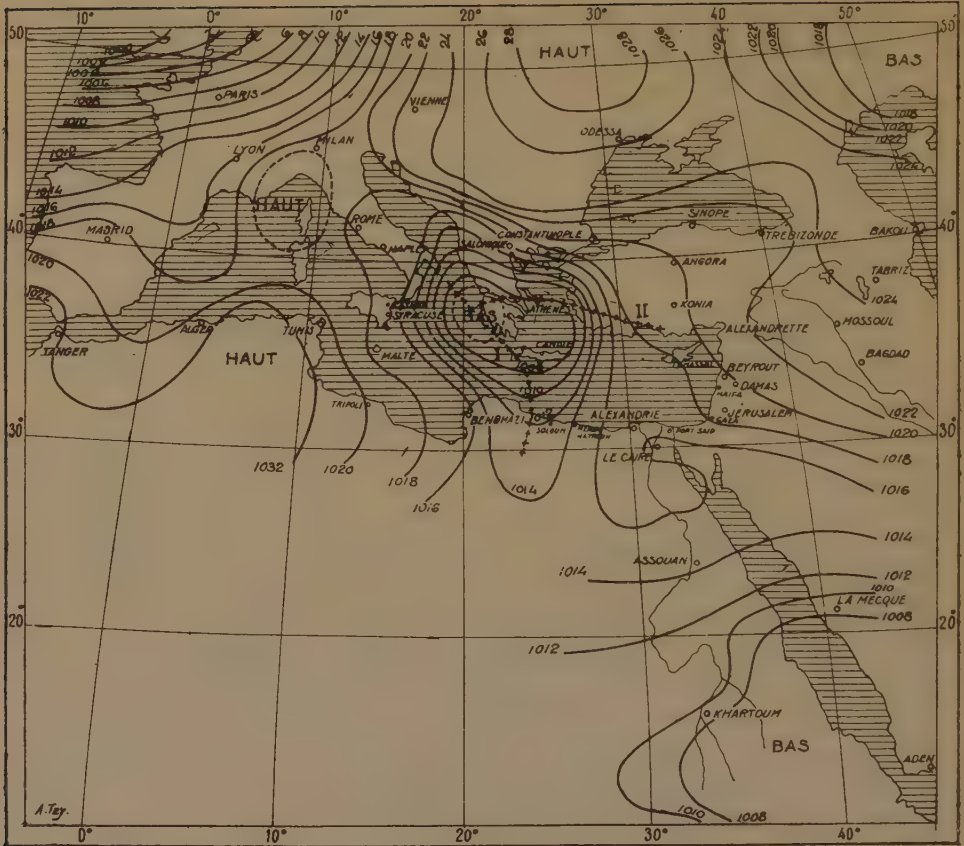


Fig. 26—Situation atmosphérique le 28 mars 1932. I: front froid. II: front chaud. Le 27, il y avait en Méditerranée une famille de dépressions d'origine nord-atlantique, avec la disposition habituelle du nord au sud. En ce qui concerne le front froid du 28, notons que sa portion sud est la plus nette, mais sans être marquée par des chutes de pluie, alors que l'inverse se produit dans sa portion nord.

(les écarts de 10^0 ne sont pas rares), un ciel couvert et une faible humidité relative. D'ailleurs, les chiffres de température amenés par ce type de temps varient beaucoup, suivant la date (à la fin d'avril, il arrive qu'on note 38 ou 40^0 à Alexandrie).

La fig. 26 indique les conditions atmosphériques le 28 mars 1932. Une dépression, dont le centre est situé vers la Crète, se meut rapidement vers la Syrie, qu'elle atteindra le lendemain matin. Sur la côte égyptienne, le vent est S, SE; à Haifa, ESE; à Limassol, NNE; à Athènes, NW; en Sicile et à Malte, WNW.

Il est particulièrement violent en Égypte (117 km. à l'heure à Soloum), où il a tous les caractères d'un khamzin. Sauf en Grèce, la température monte dans la matinée: 13 à Catane et à Malte, 14 à Tripoli, 15 à Benghazi, 20 à Soloum, 18.3 à Mersa Matrouh, 15.7 à Alexandrie, 18 à Port-Said, 15.7 à Gaza, 16 à Haifa, 14 à Limassol, 18 à Candie, 6 à Athènes. Cette dernière station, en même temps que le minimum thermique, possède la seule pluie de la journée (18 mm.) et l'humidité relative la plus forte 80 (au contraire, 28 à Soloum, 38 à Mersa Matrouh, 56 à Alexandrie, 66 à Port-Said, 64 à Haifa, 70 à Malte). Les maxima de température sont partout au-dessus de la normale à l'est, soit: 27 à Soloum, 23 à Matrouh, 25 à Alexandrie, 20 à Port-Said, 25 à Gaza, 23 à Haifa, 15 à Malte, 19 à Candie, 18 à Limassol. Le minimum atteint 19 à Soloum, 14 à Matrouh, 12 à Alexandrie, 16 à Port-Said, 12 à Gaza et à Haifa, 11 à Malte, 6 à Candie et à Limassol. Le lendemain, le vent change (NNW sur la côte d'Afrique, SW en Palestine, WNW à Limassol, NNE en Grèce, dans la mer Égée et en Crète, SSW en Sicile et à Malte). L'humidité augmente (Soloum 69, Mersa Matrouh 71, Alexandrie 68, Port-Said 72, Gaza 73, Haifa 72, Malte 80, Athènes 90). Il pleut en Crète et à Chypre. La température baisse presque partout (Malte 12, Soloum 13, Mersa Matrouh 15, Alexandrie 15, Port-Said 16.3, Candie 9, Athènes 7).

7. TYPE NORD-AFRICAIN.

Nous rencontrons avec ce type une des dépressions occidentales les plus communes en Méditerranée orientale: celle dont le parcours suit la côte d'Afrique. Le parcours étant moins central, la zone influencée sera plus restreinte. La Tripolitaine et l'Égypte subiront seules, en général, un violent contre-coup de ce passage. Comme dans le type VI, les effets varient beaucoup suivant la saison, mais on peut résumer de la façon suivante les conditions météorologiques communes à tous les types VII: à l'annonce de la dépression, chute du baromètre, temps couvert (en majorité des cirrus), halo de la lune; puis, vent du sud très fort soulevant des nuages de sable; brume, sécheresse de l'air, absence de pluie. C'est alors que se placent en Égypte et surtout en Tripolitaine les journées les plus pénibles (et les plus chaudes, si nous sommes à la fin d'avril ou au commencement de mai).

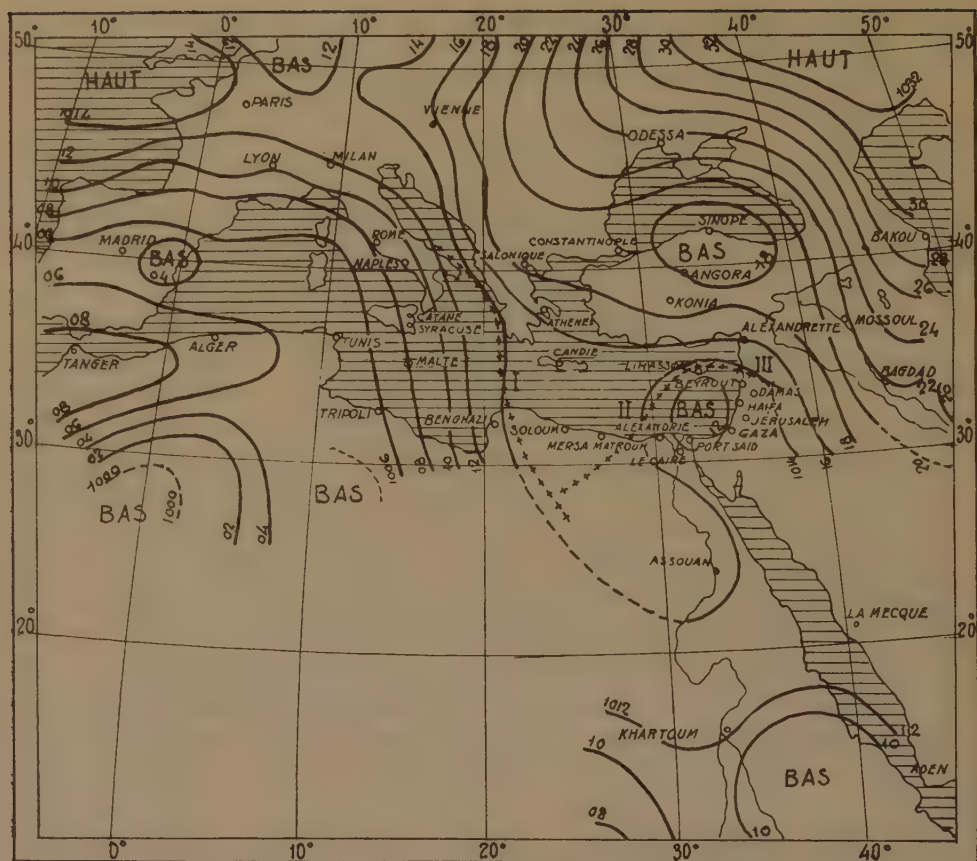


Fig. 27 — Situation atmosphérique le 5 mars 1932.

I et III: front chaud. II: front froid. On remarque, le 5 comme le 6, des familles de dépressions sur la Méditerranée occidentale.

Les vents ghibli de Cyrénaïque obscurcissent le ciel de poussière au point que les bateaux parfois n'aperçoivent plus la côte.

Par contre, dans les autres parties du bassin, le temps reste favorable. En Grèce, dans la mer Égée et en Asie Mineure, le vent est N,NE. Le Levant et Chypre ont une atmosphère calme. A Malte et en Sicile, le vent souffle d'abord du N, puis tourne à l'W.

Sans sortir de l'année 1932, il n'est pas difficile de trouver de nombreux exemples de ce genre de temps qui est surtout fréquent en mars et en avril, mais qui apparaît également en mai, en juin, et même en octobre et en novembre : ce qui explique ses

effets très différents sur la température. Il n'est pas rare de voir plusieurs dépressions se succéder à très faibles intervalles et rendre le temps incertain pendant plusieurs jours : ainsi du 25 au 31 mai. Parfois encore la dépression passe moins vite ou séjourne quelque peu vers Benghazi. La fig. 28 offre le cas d'un type VII moyen, avec température moyenne, vu la date (6 mars). Une dépression s'est annoncée dès le 4. Le vent a viré au S, le temps est devenu doux. La dépression passe rapidement. Dans la journée du 6, la pression remonte déjà ; des vents NE s'annoncent. Le matin du 6 on observe : SE à Soloum, SSE à Alexandrie, NNW à Port-Said, SSE à Haifa, N en Grèce

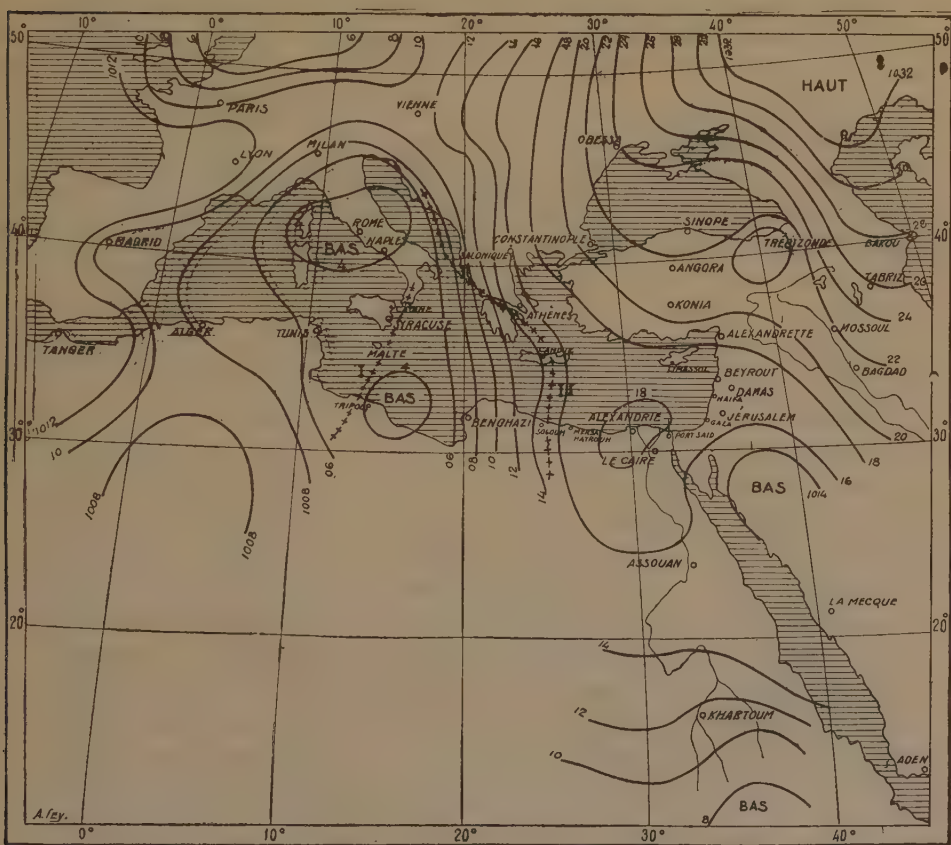


Fig. 28 — Situation atmosphérique le 6 mars 1932. I: front froid. II: front chaud. On voit encore ici un grand thalweg isobarique nord-sud, dont l'extrémité sud-est sur la Méditerranée. Un cas d'occlusion est visible vers le front froid.

et dans l'Égée, W en Sicile, NW à Malte, NE à Tripoli. A Athènes et à Malte, le ciel est couvert, l'humidité forte et il tombe un peu de pluie. Ailleurs, l'humidité est assez faible (Soloum 64, Mersa Matrouh 66, Alexandrie 70, Port-Said 62, Haifa 73, Gaza 72). A 8 heures, la température enregistrée est la suivante : 13 à Catane, 12 à Malte, 15 à Tripoli, 18 à Benghazi, 14 à Soloum, 17.4 à Alexandrie, 16.7 à Port-Said, 18.5 à Haifa, 13 à Limassol, 14 à Candie, 10 à Athènes. Les maxima sont de : 18 à Soloum et à Matrouh, 21 à Alexandrie, 24 à Port-Said, 21 à Gaza, 22 à Haifa, 17 à Malte, 14 à Candie, 21 à Limassol. Les minima atteignent : 11 à Soloum, 10 à Matrouh, 14 à Alexandrie, 13 à Port-Said, 12 à Gaza et à Haifa, 11 à Candie, 6 à Limassol, 12 à Malte.

8. TYPE SAHARIEN.

On insistera moins sur ce type pourtant intéressant et fréquent qui peut servir de transition avec l'été. Il affecte une trop faible bordure des régions dont traite notre étude. Une dépression apparaît vers l'oasis de Siouah et passe très vite du Sahara en Palestine après avoir traversé la Moyenne Égypte. Sur la Méditerranée et au Soudan, règne au même moment un régime de haute pression. Seules l'Égypte et la côte méridionale du Levant ressentent les effets du passage. La côte d'Afrique à l'W de Mersa Matrouh conserve des vents N, NE, NW qui sont frais et peuvent même amener des averses. C'est le cas pour le 20 mai 1926 (on en trouvera la carte dans le Meteorological Atlas of Egypt), où la pluie tombe à Benghazi, à Soloum, en Tunisie et en Calabre. Mais en Égypte, le vent devient E, SE à l'arrivée de la dépression ; la température monte rapidement. De plus en plus violent, le khamzin balaie tout le delta du Nil (une vitesse de 80 à 100 km. à l'heure n'est pas rare). Les nuages de sable arrêtent parfois la visibilité à quelques centaines de mètres. On enregistre 35 à 40°. Puis la dépression s'éloigne vers l'Iraq ; une haute pression se reforme dans le désert libyque ; le vent tourne au N, NW ; la température baisse de 10 ou 12°. Pendant ce temps, le reste du bassin de la Méditerranée orientale (à part l'exception signalée plus haut) a conservé un beau temps calme avec brise N, NW. Enfin en Syrie et en Palestine, l'approche

de la dépression ne se traduit que par l'augmentation du vent qui souffle NNW.

A l'ordinaire, le type VIII se produit à la fin d'avril ou en mai. Il y a toutefois quelques exceptions. La dernière signalée date du 1er mars 1933, où la température dépasse 30° ; le 3, celle-ci était déjà retombée à 15° .

Le caractère violent de ces phénomènes, les différences considérables de pression, la rapidité de la marche des dépressions expliquent qu'on rencontre presque toujours à ces occasions les fronts froids et chauds les plus nets de la Méditerranée

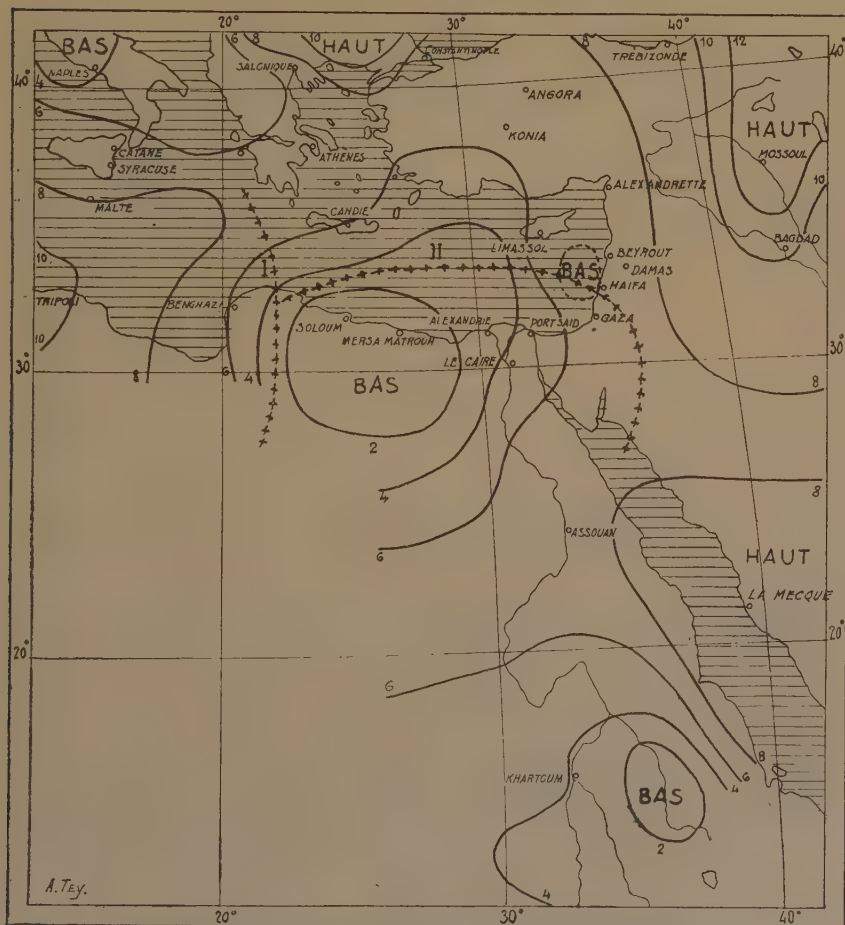


Fig. 29 — Situation atmosphérique le 1er avril 1934. I: front froid. II: front chaud.

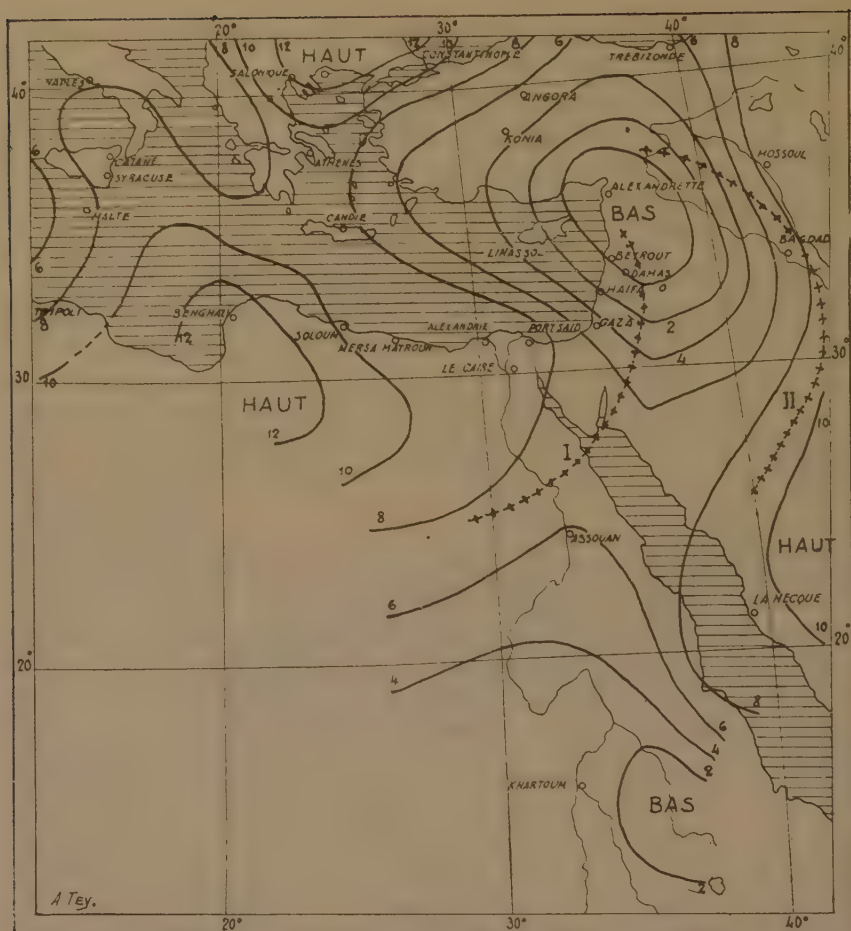


Fig. 30 — Situation atmosphérique le 2 avril 1934. I: front froid. II: front chaud.

orientale. Mais en réalité ce genre de temps appartient déjà plutôt à la climatologie saharienne, encore si peu connue.

Un exemple plus frappant du type VIII est fourni par le Khamzin du 1^{er} avril. Les deux cartes montrent assez avec quelle vitesse s'est déplacé ce cyclone qu'il était presque impossible de prévoir le 31 mars. Le seul fait qu'en vingt-quatre heures les vents prirent sur la côte égyptienne des directions complètement opposées est déjà significatif.

Le 1^{er} avril, la dépression passe rapidement sur la Basse Égypte et s'éloigne dans la direction du désert syrien et de

l'Iraq. La pression remontera très rapidement ensuite. Ce jour-là, le vent est ESE à Haifa, SSE à Gaza, avec une force modérée et un ciel encore clair. Au contraire, en Basse Égypte, le vent augmente rapidement et soulève des nuages de sable. Sur toute la côte égyptienne, il souffle de l'est. A 8 heures du matin, la température est de 15.3 à Gaza, 20.8 à Port-Said, 17.9 à Alexandrie, 17.7 à Matrouh, 17.2 à Soloum. Elle montera jusqu'à 32 à Alexandrie (+ 9 par rapport à la normale), à 27 à Port-Said (+ 5 par rapport à la normale), et plus tard, à 31-32 sur la côte palestinienne (+ 8, + 9). Il n'y a pas de pluie et l'humidité est plutôt faible, sauf à Gaza et à Matrouh.

Le 2 avril, le cyclone est déjà loin. Le vent est : WSW à Haifa, NW à Gaza, SW à Port-Said, W à Alexandrie, WNW à Matrouh, NNW à Soloum. A 8 heures du matin, la température atteint 14.1 à Soloum, 15.8 à Matrouh, 17.8 à Alexandrie, 20.4 Port-Said, 18.7 à Gaza. Un peu de pluie tombe le long de la côte égyptienne, la plus grande quantité à Port-Said. L'humidité est forte : 74 à Soloum, 80 à Matrouh, 76 à Gaza.

9. TYPE ÉTÉSIEEN.

Simple et régulier, se rencontrant durant une grande partie de l'été, ce type est classique et il fut toujours apprécié des anciens navigateurs, aussi bien en Méditerranée que dans la Mer Rouge et sur le Nil, car son domaine s'étend jusqu'à 15-20° de lat. N. Il règne surtout en juillet et en août. En dehors des cas du type X, les seuls obstacles à son emprise proviennent de particularités locales (ainsi sur la côte dentelée d'Asie Mineure ou à Cyrène) ou du fait de l'alternance des brises de terre et de mer. Sur la côte d'Afrique, on le trouve en moyenne 4 jours sur 5 pendant 4 mois.

A ce vent du NNW traversant la Méditerranée orientale, correspond une extension du maximum des Açores sur l'Afrique du nord et une haute pression sur la mer et le Levant qui va en décroissant vers l'Iraq.

Les considérations sur la direction des vents permettent pourtant de distinguer trois sous-régions : le centre du bassin et ses deux extrémités. Le centre comprend la Grèce, la mer Égée

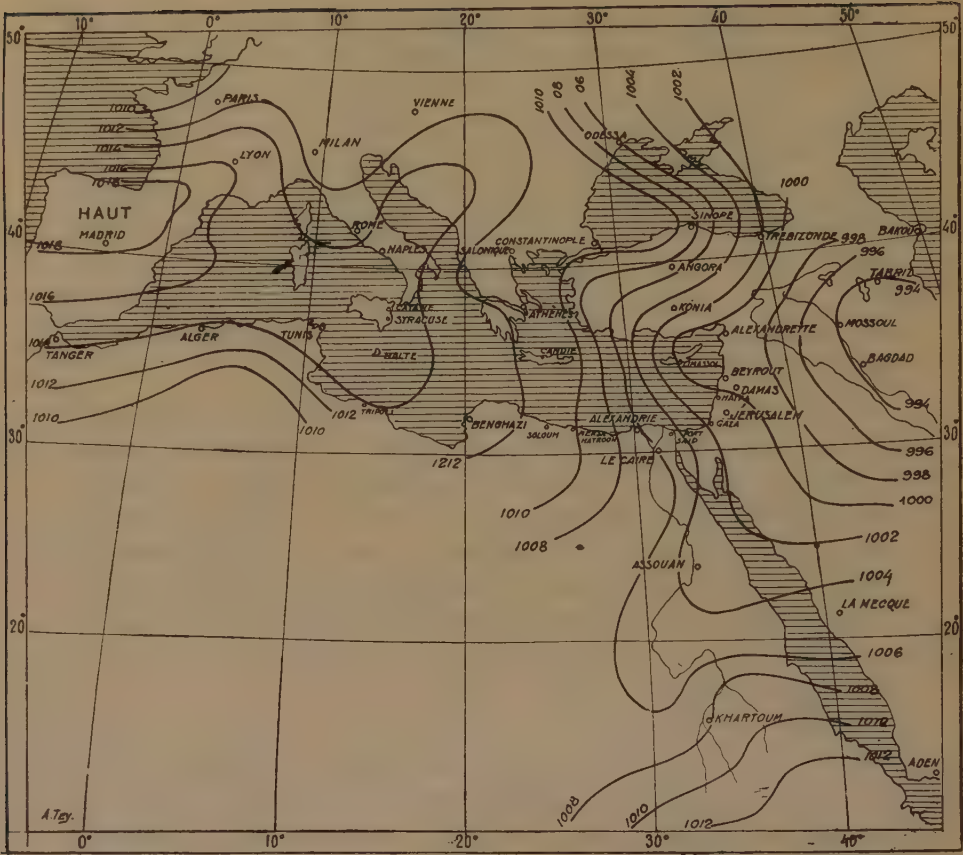


Fig. 31 — Situation atmosphérique le 26 juillet 1932.

l'Asie Mineure, la Crète, l'Égypte et la Tripolitaine. Ses limites sont celles où s'exerce l'action constante du vent du N. En Grèce, par exemple, le S domine d'avril à juin, puis le N le remplace jusqu'en septembre. Les vrais étésiens commencent à la mi-juillet. En Basse Égypte, la pression est encore plus stable en été. Les vents (trade wind) sont N, NW et soufflent sous forme de brise légère, nuit et jour. Le ciel est clair, l'air sec, surtout du 15 juin au 15 août, moins ensuite à cause de la crue du Nil. Comme en Tripolitaine, la chaleur, quoique élevée, reste très supportable et on ne connaît plus les maxima pénibles de la fin avril, de mai et du début de juin dont on a parlé auparavant.

A l'ouest et à l'est du bassin, au contraire, l'influence du maximum des Açores et de la basse pression du golfe Persique détermine des vents d'ouest. C'est ce qui se produit en Sicile, à Malte et dans la mer Ionienne. A Chypre et sur la côte du Levant, l'W et le SW sont quatre fois plus fréquents en été que les vents d'E. A l'intérieur de la Palestine et de la Syrie, la direction devient NW. Le changement s'annonce dès le mois d'avril, mais c'est surtout à partir de juin que les vents soufflent vers la Mésopotamie.

La fig. 31 montre un exemple de ce type de temps. Le 26 juillet 1932, le vent est NNW à Soloum, Mersa Matrouh, Alexandrie, Port-Said, W à Gaza, SW à Haifa, WSW à Limassol, NW à Candie, N en Grèce et dans la mer Égée. La seule exception à la règle est l'existence du NE dans la partie occidentale du bassin. Le ciel est beau partout, l'humidité relative faible (Port-Said 61, Alexandrie 72, Athènes 30), sauf dans le Levant (Haifa 85) et à Malte (80). Et naturellement il ne pleut pas (c'est à ce type de temps qu'est due l'absence presque complète de pluie en été que les tableaux annexes mettent en valeur). La température enregistrée à 8 heures est de : 24 à Malte, 25 à Tripoli, 26 à Benghazi, 26.2 à Mersa Matrouh, 25.8 à Alexandrie, 28 à Port-Said, 27.1 à Gaza, 29.2 à Haifa, 29 à Limassol, 27 à Candie, 28 à Athènes. Elle augmente donc de l'ouest à l'est.

10. TYPE MÉDITERRANÉEN-CENTRAL D'ÉTÉ.

On a déjà remarqué que le passage des dépressions occidentales à caractère d'orage cyclonique était excessivement rare en été et à peu près inconnu durant deux ou trois mois. Cela est également vrai pour les Balkans, où les principales perturbations sont alors causées par des irrégularités de pression, amenant des orages locaux accompagnés de chutes de pluie parfois abondantes et précédés de périodes chaudes et sèches, à basse humidité relative. Mais nous sortons ici de notre domaine proprement dit. Il peut pourtant se produire exceptionnellement des anomalies au cours du bel été de la Méditerranée orientale. La cause en est alors le passage rapide ou même le court station-

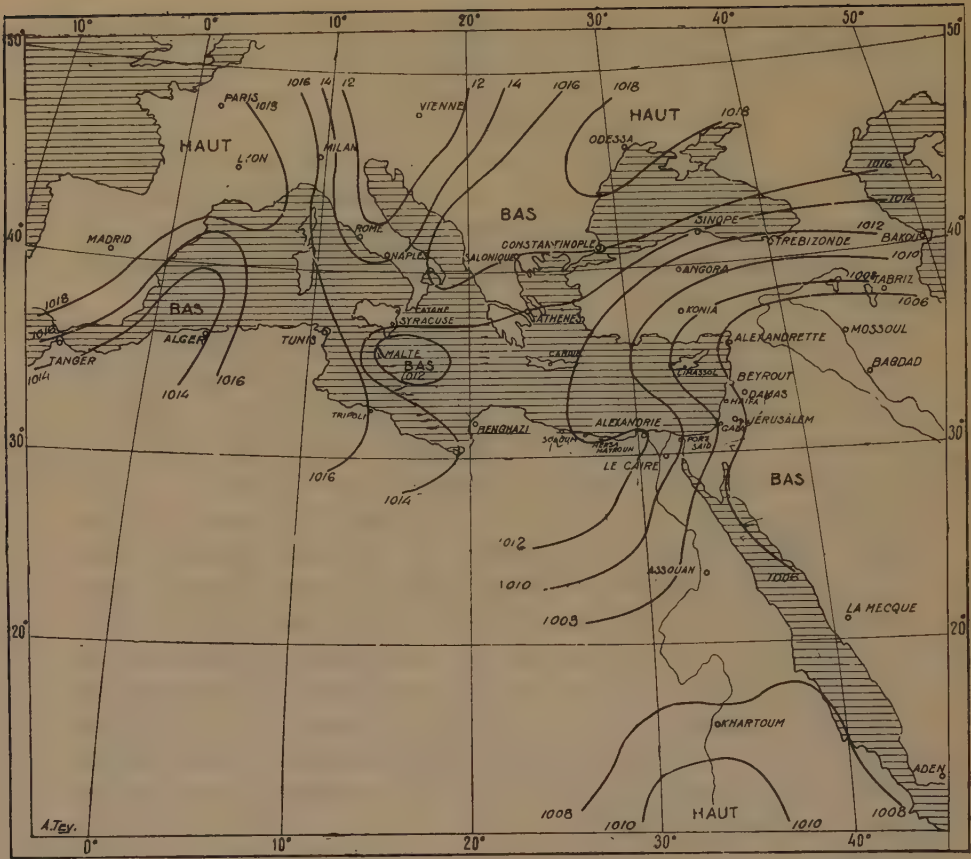


Fig. 32 — Situation atmosphérique le 4 septembre 1932. Extrémité d'un thalweg isobarique nord-sud.

nement d'une légère dépression occidentale traversant le centre du bassin entre Malte et le Levant. Si la pluie est rare et si la température ne s'en trouve guère modifiée (pas plus d'ailleurs que la direction des vents), par contre, l'humidité relative augmente à peu près partout.

Sans quitter l'année 1932, où la plupart de nos exemples ont été choisis, nous pouvons noter un certain nombre de perturbations de ce genre. Au mois d'août, qui appartient à peu près entièrement au type IX, s'opposent la première décade de septembre et une bonne moitié de juillet où le type X devient très fréquent. La fig. 32 indique l'apparition vers Malte d'une dé-

pression qui se déplace lentement et qui atteindra la Syrie une semaine plus tard. Il pleut le 4 au matin, à Malte. L'humidité relative atteint 80 à Malte, 85 à Soloum, 76 à Mersa Matrouh, 73 à Alexandrie, 80 à Gaza, 78 à Haifa, 40 à Athènes. Le vent est faible et souffle NNW sur la côte d'Afrique, NE à Malte, NNE à Candie, en Grèce et dans la mer Égée, ESE à Chypre et dans le Levant. La température à 8 heures atteint pourtant encore : 23 à Malte, 24 à Soloum, 24.8 à Alexandrie, 26.9 à Port-Said, 27.3 à Gaza, 30 à Haifa, 27 à Limassol, 26 à Candie, 28 à Athènes. Il en résulte un temps chaud, humide et pénible, sauf dans le nord du bassin. A beaucoup de points de vue, et notamment pour l'humidité, ce type de temps correspond bien à la normale de l'époque.

TABLEAUX ANNEXES
DE MOYENNES
POUR LES DIVERSES RÉGIONS
DE LA
MÉDITERRANÉE ORIENTALE⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pour les stations des groupes I, II, III, voir les indications données précédemment.

PROPORTION DES OBSERVATIONS DE VENTS

STATIONS	JANVIER										FÉVRIER										Vents dominants	
	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants		
I. Égée occidentale.	24	11.5	25.2	5.4	8.7	4.8	6.1	4.6	9.7	N-NW	19	11.7	17.8	9.1	15.1	6.5	7.2	4.9	8.6	N-NW		
II. Égée orientale	11.9	20.1	7.6	9.1	10.4	6	16.2	3.7	14.9	NE-E	10.2	15.5	7.2	12.4	12.4	8.4	15.4	3.3	15.1	NE-E		
III. Égée méridionale	30.7	20.7	6.9	4.9	12.8	10.2	4.1	7.1	2.6	N-NE	24.4	17.1	6.3	8.4	14.7	12.2	5.2	9.2	2.5	N-NE		
IV. Crète-Cythère Candie	24.9	10.4	8.9	3	19	11.5	4.5	9.6	8.2	N-S	18.7	9.7	7.5	4.6	18.9	12.1	5.3	10.8	12.3	N-S		
	16.7	3.2	14.7	0.6	30.6	16.1	—	1	16.9	S-SW-N	9.1	1.8	16.4	2	32.1	12.8	—	0.7	25.2	S-NW		
V. Ionienne	11.9	17.9	8.4	14.5	11.9	9.1	13.6	5.7	7	NE-SE	9.7	14.9	9	14.9	13.9	10.5	12.1	8.4	6.6	NE-SE		
VI. Chypre	13.1	12.5	9.8	6.4	10.9	6.6	23.7	16	0.7	E	8.9	8.7	10.3	4.4	12.4	7.5	23.9	19.2	5.3	E-W		
Beyrout	7.8	9.6	3.2	18.7	10.2	20.5	10.2	6.4	13.4	SW-SE	8.5	9.5	5.4	13	8.9	25.9	8.1	5.4	15.3	SW-SE		
VII. Haïfa	8.1	2.3	1.2	5.7	13.8	5.6	48.2	14.3	0.8	E	12.2	1.3	1.5	1.9	15.1	5.6	35	23	4.4	E-W		
Gaza	1.1	1.1	0.6	1.5	0.9	23.9	10.7	9	51.2	SW	3.8	0.2	2.1	3.6	1	19.6	12.1	8	49.6	SW-E		
VIII. Alexandrie. Port-Saïd	12	9	18	6	6	15	7	16	12	NW-W	12	10	19	7	6	11	7	18	11	NW-W		
	5.4	7.7	9.5	4.1	10.3	21	8.6	24.7	8.7	W-SW	5.9	9.1	7.8	5.9	10.5	15	12.6	10.7	22.5	SW-E		
IX. Benghazi	16	4	7	7	30	6	7	23	—	S-W	19	6	9	10	24	6	6	20	—	S-W		
Tripoli	10	11	16	12	10	20	5	16	—	SW-W	13	12	20	10	8	15	6	16	—	NW-W		
X. Malte	5.1	16.7	33	14.3	1.6	15.3	3.7	6.9	3.4	NW-NE	3.9	17.5	33.4	12.4	3.3	13.4	5.1	7.8	3.2	NW-NE		
XI. Syracuse	6	16	10	7	4	17	8	29	3	W-SW	7	22	8	8	4	16	9	21	5	NE-W		
Catane	6	9	8	3	3	14	8	24	25	W-SW	8	14	12	6	2	10	11	16	21	W-NE		

PROPORTION DES OBSERVATIONS DE VENTS (suite)

STATIONS	MARS										AVRIL									
	Vents dominants										Vents dominants									
	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme		N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants
I. Égée occidentale.....	18.4	12.1	15.2	9.2	16.2	6.5	6.4	5.6	10.4	N-S	14.5	8.4	14.1	8.1	21.5	8.7	5.8	6.1	12.6	S-N
II. Égée orientale	11.1	14.5	13.8	7.5	12.3	8.1	7.3	8.4	14.8	NE-NW	9.3	13.4	12.5	7.2	15.5	9.3	6.9	11	14.8	S-NE
III. Égée méridionale	27.6	17.8	7	7.6	12.4	10.1	5.9	8.4	3.3	N-NE	23.9	18.2	7.7	6.3	13.1	10.9	7.3	8.7	3.9	N-NE
IV. Crète-Cythere Candie.....	17.2	5.7	10.7	6.3	14.7	9.7	3.6	15.9	16.1	N-W	17.4	4.1	13.7	4	11.3	8.5	4.6	18.1	18.4	W-N
	14.3	1.4	10.7	0.8	22.8	13.7	0.4	2.4	33.5	S-N	10.2	3.1	17.3	3.1	11.7	6.5	0.6	1.7	45.8	NW-S
V. Ionienne.....	9.6	12.5	11.6	13.3	14.7	11.5	10.6	9.8	6.4	S-SE	7.5	9.1	14.3	12.2	18.3	12.4	8.7	10.7	6.8	S-NW
VI. Chypre.....	9.2	8.9	10.1	4.1	11.6	6.9	20.6	23.7	4.6	W-E	8.8	6.8	7.9	5	10.6	7.2	22	27.1	4.7	W-E
Beyroul	10.4	11.8	4.5	6.1	5	31.5	7.1	6.9	16.7	SW	9.3	13.6	5.3	3.4	3.5	36.3	5.3	8.7	14.6	SW-NE
VII. Haïfa.....	15.1	0.3	4.6	2.3	10.1	4.3	30.4	30.1	2.8	E-W	19.4	0.8	4.9	2.4	7.5	5.9	19.8	36.3	3	W-E
Gaza.....	5.8	0.6	1.3	4.1	0.9	21.3	8.8	13.8	43.4	SW-W	3.5	0.5	3	1.4	0.7	11.8	12	22.9	44.2	W-SW
VIII. Alexandrie. Port-Saïd ..	17	15	24	7	4	5	8	15	5	NW-N	21	18	25	7	3	2	9	10	5	NW-NE
	9.6	14.5	11.3	5	10.6	10.2	12.8	21.2	4.6	W-NE	12.2	14.9	11.9	5.6	7.6	9.1	15.2	17.6	5.8	W-E
IX. Benghazî.....	27	4	10	7	23	4	6	19	—	N-S	39	4	11	6	20	3	4	13	—	N-S
Tripoli	13	17	17	13	8	11	12	9	—	NE-NW	14	22	18	11	6	8	11	10	—	NE-NW
X. Malte.....	3.7	16.2	35.3	14	2.5	10	5.2	10.6	2.5	NW-NE	4.5	15.1	36.6	17.2	2.8	8.7	6.1	7.6	1.3	NW-SE
XI. Syracuse.....	6	19	6	10	6	16	11	20	6	W-NE	5	22	8	10	6	15	11	19	4	NE-W
Catane	5	15	7	7	5	11	15	17	18	W-NE	4	21	7	10	3	9	16	10	20	NE-E

PROPORTION DES OBSERVATIONS DE VENTS (*suite*)

STATIONS	MAY							JUN							Vents dominants					
	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants	N	NE	NW	SE		S	SW	E	W	Calme
I. Égée occidentale	14.7	7.7	14.1	7.2	24.4	8	4.5	4.1	15.3	S-N	14.9	7.5	10.6	5	27.9	8.2	4.3	4.9	16.7	S-N
II. Égée orientale	9.3	11.9	15.1	3.9	12.7	13.2	4.5	14.2	15.3	NW-W	7.9	12.5	21.8	3.6	11.4	14.4	4.9	13.3	10.2	NW-SW
III. Égée méridionale	22.3	17.5	9.3	4.3	12.2	9.7	9.6	9.7	5.4	N-NE	29.1	16.4	12.6	2.2	8.7	8.2	8.2	9.6	5.1	N-NE
IV. Crète-Cythere	20.2	7.1	14.4	2.3	7.6	3.5	4.7	22.8	17.2	W-N	18.7	5	18.4	2.2	2.8	2.4	4.3	28.5	17.7	W-NW
Candie	10.5	6.7	29.2	1	8.5	2.8	0.2	0.4	40.7	NW-N	12.5	4	38.5	1.3	2.7	2.3	—	0.8	37.9	N-W
V. Ionienne	6.4	8.6	20.4	9.4	14.8	11.6	7.6	13.8	7.5	NW-S	6.4	7.3	24.3	7	12.3	11.6	6.5	15.4	9.1	NW-W
VI. Chypre	8.3	5.7	6.3	6.3	12.5	7.6	20.8	28.2	4.4	W-E	7.1	4.3	6.7	6.2	11.5	8.2	17.6	32.8	5.6	W-E
Beyrout	11.9	14.3	8.2	1.1	2.9	33.6	3.8	10.4	13.8	SW-NE	7.4	7.3	4.9	0.1	2.7	50.5	1.2	14.2	11.7	SW-W
VII. Haïfa	14.4	0.8	8.9	0.8	8	6.6	13.2	42.7	4.6	W	10.5	0.5	7	0.9	5.1	8.2	2.9	60.2	4.7	W
Gaza	5.9	—	3.5	2.7	0.5	9.4	17.8	29.3	30.9	W-E	4.9	—	2	0.7	1.3	1.3	17.1	30.5	42.2	W-E
VIII. Alexandrie	26	19	24	6	2	1	7	9	5	N-NW	33	11	38	2	1	1	2	8	4	NW-N
Port-Saïd	18.5	16.4	10.8	5.4	4.5	4.6	16.8	15.2	7.6	N-E	23.1	8.3	19.2	4.2	3.8	4.3	7.2	15.8	14.2	N-NW
IX. Benghazi	42	6	10	3	20	3	3	13	—	N-S	60	4	12	3	9	3	3	6	—	N
Tripoli	12	28	12	11	5	8	15	9	—	NE-E	14	31	13	12	4	4	16	6	—	NE-E
X. Malte	7.2	21.4	30.7	16.5	2.2	5.7	8.7	5	2.5	NW-NE	6.8	26.2	33.1	12.7	1.4	5	6.9	5.5	2.4	NW-NE
XI. Syracuse	9	27	6	10	7	13	13	10	5	NE	11	25	5	9	8	13	14	8	7	NE-E
Catane	5	21	4	11	2	5	23	7	22	E-NE	7	18	2	11	2	5	25	4	29	E-NE

PROPORTION DES OBSERVATIONS DE VENTS (suite)

STATIONS	JUILLET										AOÛT									
	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants
I. Égée occidentale	22.3	12.1	10.8	3.5	24.3	5.5	3.3	3.7	14.5	S-N	26.7	13.7	10.5	2.2	22.6	4.7	3.6	2.4	13.8	N-S
II. Égée orientale	11.4	20.5	30.1	0.5	3.7	9.7	5.9	12.7	5.5	NW-NE	14.8	21.4	25.5	0.3	3	8.4	6.9	10.9	8.9	NW-NE
III. Égée méridionale	45.4	18.8	20.1	0.6	3	2.1	3.3	3.9	2.7	N-NW	48.6	17.8	20.8	0.2	2.1	1.6	2.9	3.5	2.6	N-NW
IV. Crète-Cythere Candie	27.1	5.1	26.5	0.6	1.8	2.8	1.9	22.4	12	N-NW	29.1	6.9	28	1.1	1.8	2.4	1.9	17.9	10.8	N-NW
	8.3	3	54	—	—	1.4	—	3.4	29.8	NW	6.2	2.2	59.1	—	0.4	0.4	0.2	3.6	27.8	NW
V. Ionienne . . .	7.9	8.5	27.2	5.2	9.9	8.7	7	14.3	11.2	NW-W	8.5	9.6	26.1	5.1	8.4	9.6	8.4	12.7	11.9	NW-W
VI. Chypre	6.5	3.6	5	6.2	13.3	9.4	19.5	30	6.2	W-E	8.6	4.6	7.1	5.4	13.8	8.4	16.7	30.2	5.2	W-E
Beyrout	4.4	1.6	3.3	0.1	4.4	60.2	0.3	15.9	9.8	SW-W	5.7	3.9	6.8	0.1	5.4	44.9	0.7	18.9	13.6	SW-W
VII. Haïfa	1.4	0.2	2	0.9	9.1	19	1.8	62.1	3.5	W	5.4	0.3	4.6	1.4	8.7	15.7	2	58.2	3.7	W-SW
Gaza	1.6	0.6	1.1	0.5	0.5	4.8	16.7	29	45.2	W-E	3.5	—	8.2	0.4	1.3	1.9	18.5	24.5	41.7	W-E
VIII. Alexandrie. Port-Saïd.	30	4	52	—	—	—	—	11	3	NW-N	34	6	48	—	—	—	—	7	4	NW-N
	14.8	4.7	30.2	0.2	1.2	5.5	1.4	29.7	12.3	NW-W	17.2	7.3	23	0.6	1.2	6.6	1	27.2	16.1	W-NW
IX. Benghazi	80	3	12	1	1	1	1	1	—	N	70	3	13	1	3	—	3	7	—	N
Tripoli	17	29	12	11	3	5	17	6	—	NE-E	15	31	12	12	4	7	15	4	—	NE-N
X. Malte	8.9	26.7	41	8.5	1.4	4.6	2.9	4	2	NW-NE	8.8	27.1	38	10	1.7	4.2	4.7	3.8	1.6	NW-NE
XI. Syracuse	10	30	4	7	8	16	13	6	6	NE-SW	9	30	4	12	8	12	11	6	8	NE
Catane	2	15	3	13	2	3	23	5	34	E-NE	3	12	4	14	2	3	22	6	34	E-SE

PROPORTION DES OBSERVATIONS DE VENTS (suite)

STATIONS	SEPTEMBRE										OCTOBRE										Vents dominants
	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants	
I. Égée occidentale.....	22.1	13.9	13.6	4.7	20.7	4.6	3.9	2.7	13.9	N-S	15.8	12.9	16.7	7.1	18.7	5.8	6.2	4	12.7	S-NW	
II. Égée orientale	12.6	18.6	22.5	0.9	5.6	10.4	8.6	9.3	11.3	NW-NE	7.7	14.1	15.9	6.5	10.1	10.6	11	7.2	16.9	NW-NE	
III. Égée méridionale.....	46.2	19.4	13.5	1.5	4.7	2.8	4.4	4.1	3.4	N-NE	33.8	19.4	6	3.5	10	8.1	7.9	6.7	4.5	N-NE	
IV Crète-Cythère Candie.....	30.2	6.2	17.7	1.1	6	3.5	1.9	14.9	18.2	N-NW	25.1	7.9	16.2	1.9	7	8	3.3	11.4	19.3	N-NW	
	11	1.7	39.2	1	5.8	4	—	1.7	35.4	NW-N	7.1	1.6	30.8	1	14.3	8.7	—	2.6	33.9	NW-S	
V. Ionienne....	9.1	11.5	20.4	8.7	10.8	9	9.9	9.7	10.6	NW-NE	8.5	11.6	12.5	14.6	14.3	9.5	10.6	8.9	9.4	SE-S	
VI. Chypre.....	9.3	3.8	9	4.3	11.4	7.1	15.2	34.1	5.9	W-E	10.1	5.6	10.7	4.6	11.2	5.9	16.8	22.8	6	W-E	
Beyroul....	16.5	11.5	9	0.3	2.7	29.7	1.6	15.3	13.4	SW-N	20.2	19.4	5.2	2.5	4.4	19.7	4.6	6.4	17.6	N-NE	
VII Haïfa.....	19.7	0.8	9.5	1.4	1.4	4.9	7.5	46.7	8.1	W-N	18.9	1.3	9.5	2.3	2.9	2.3	24.8	32.1	5.9	W-E	
Gaza.....	2	—	4	0.4	—	2.9	25	27.2	38.5	W-E	3	0.5	4.9	5.1	0.8	2.4	22.8	25.5	35	W-E	
VIII. Alexandrie. Port-Saïd.	41	13	31	1	1	1	2	3	8	N-NW	31	25	17	3	2	2	7	5	10	N-NE	
	21	10.7	19.6	0.9	2.9	2.9	1.5	25.9	14.6	W-NW	18.2	18.5	14	5.2	6	6.6	7	14.5	9.8	NE-N	
IX. Benghazi.....	52	4	9	4	14	4	4	9	—	N	36	3	9	10	21	4	6	11	—	N-S	
Tripoli.....	13	24	12	11	5	12	17	6	—	NE-E	9	19	14	12	9	11	14	12	—	NE-NW	
X. Malte.....	5.4	23	31.6	17.3	2.7	8.7	6.3	3.3	1.5	NW-NE	2.8	19	31.2	20.6	2.8	10.8	5.6	5.5	1.7	NW-SE	
XI. Syracuse.....	8	23	6	11	7	17	10	12	6	NE-SW	6	19	7	9	10	17	8	17	7	NE-SW	
Catane.....	3	9	5	9	2	6	17	8	41	E	7	13	5	5	3	5	17	9	56	E-NE	

PROPORTION DES OBSERVATIONS DE VENTS (fin)

STATIONS	NOVEMBRE										DÉCEMBRE									
	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants	N	NE	NW	SE	S	SW	E	W	Calme	Vents dominants
I. Égée occidentale	21.8	14.2	21	6.6	10.7	4.5	6.6	3.9	10.6	N-NW	18.9	12.6	21.7	8.4	11	5.4	6.9	4.9	10	NW-N
II. Égée orientale	10	15.2	9.1	8.6	12	6.6	14.1	6.1	18.3	NE-E	12.4	14.1	6.6	10	13.4	8	14.4	4.1	16.9	E-NE
III. Égée méridionale	31.1	25.1	5.1	6	10.7	7.4	6.6	5.2	2.8	N-NE	26.4	19.4	4.9	6.1	16.3	12.2	5.3	7	2.4	N-NE
IV. Crète-Cythère	22.2	10	8.3	3.7	16.7	10.7	3.9	11.3	13.1	N-S	21.9	8.2	6	4.6	17.2	13.3	5.7	10.7	12.2	N-S
Candie	4.8	1.3	18.8	2.3	29.8	18.5	—	5.8	18.8	S-SW	6.9	0.6	13.7	1.8	35.7	24.8	—	2.4	14.1	S-SW
V. Ionienne	10.9	17.1	8.4	15.1	11.6	9.3	13.9	6	7.6	NE-E	10.3	16.4	7.6	15.8	12.3	10.7	15.1	5.7	6.1	NE-SE
VI. Chypre.	12	9.8	9.3	3.9	13	4.8	21.5	20.5	5.1	E-W	10.1	11.6	9.6	4.6	12.4	4.6	26.3	15.8	4.8	E-W
Beyrout	11	12.1	3.4	10.4	9.2	19.2	8.3	7.5	18.9	SW-NE	8	8.9	3	16.1	12.2	20.1	11.6	5.7	14.4	SW-S
VII. Haïfa.	13.2	0.2	4.6	3	7.5	5.2	37.1	24.9	4.3	E-W	5	1.4	3.8	3.4	8.4	6.1	53.6	15.6	2.7	E
Gaza	1.6	0.9	0.7	4.8	0.9	10.5	16.9	21.7	4.2	W-E	1.3	0.2	0.9	2.6	2.6	22.8	13.7	11.6	44.3	SW-E
VIII. Alexandrie.	19	18	15	4	4	8	7	12	13	N-NE	11	9	15	6	6	15	7	14	15	NW-SW
Port-Saïd.	11.3	13.7	10.8	4	9.3	18.8	6.1	20.8	5.2	W-SW	6.2	8.8	10.1	5.5	10.7	24.6	6	21.1	6.8	SW-W
IX. Benghazi	21	4	6	10	30	6	7	16	—	S-N	13	1	7	13	29	9	7	21	—	S-W
Tripoli	8	12	17	15	9	17	9	13	—	SW-NW	8	7	13	13	12	25	4	18	—	SW-W
X. Malte	3.1	17.4	35.3	15	4	11.6	4.5	7	1.9	NW-NE	3.4	14.2	34.9	13.1	1.9	15.6	3.7	10.8	2.4	NW-SW
XI. Syracuse	6	19	9	8	4	16	8	22	8	W-NE	5	19	11	5	4	17	7	26	6	W-NE
Catane	8	12	3	3	2	8	11	15	38	W-NE	8	10	9	4	3	8	10	23	25	W-E-NE

QUANTITÉ MENSUELLE DES PLUIES

STATIONS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
I. Égée occidentale	60	44	44	28	25.5	18.8	8	12.8	23.5	43.5	68	70	
Athènes	52.2	42.2	29.5	21.9	21.1	17.5	7.2	12.4	16.7	39.9	66.2	66.9	393.7
II. Égée orientale..	124	112	99	36	23.8	7.2	—	7	6.8	34.8	115	164	
III. Égée méridion..	91.8	68.8	52.8	25.2	21.5	7.2	2.5	5	14.5	34.1	69	93	
IV. Crète-Cythère ..	100.2	91	50.5	20.2	12.5	7.5	5.4	10.3	16.4	48	126.3	126.9	
Candie	90.5	89.9	44.5	25.6	20.2	2.2	1.1	3.5	16.3	45.9	87	108	534.7
V. Ionienne.....	125	119	88	61	46	22.9	6.5	13	46.9	120.5	160	200	
VI. Chypre	88.8	63.2	45.5	23.7	23	9	1	1.9	7.5	29	78.3	108.2	
Larnaca	84.6	65.3	53.8	20.3	21.1	2.3	—	1	6.1	36.3	55.4	125.2	471.4
Beyroul	163	226	61	50	9	5	1	—	6	22	107	180	830
Alexandrette ..	61	84	55	52	32	46	20	15	37	62	73	62	599
VII. Haïfa	173	100	61	28	8	1	—	—	2	24	102	180	679
Gaza.....	110	50	37	7	8	1	—	—	1	21	80	105	419
Jaffa	137	91	48	17	4	1	—	—	3	19	80	120	520
VIII. Alexandrie.....	54	23	14	3	1	—	—	—	1	6	35	66	203
Port-Saïd	22	11	10	6	2	1	—	—	—	2	12	17	83
Mersa Matrouh.	53.5	27	14.5	3.9	1.8	0.6	—	1.2	0.5	11	24.2	36.8	175.3
IX. Benghazi	81.7	33.5	20	3.2	3.5	—	0.5	—	2	9.8	53.5	73.5	
Tripoli	93.8	50.8	24.9	15.8	7.	1.8	0.7	2	12	39.2	59.3	114	
X. Malte	84.2	50.8	40.3	22.3	12	20.5	20.5	4.1	37.1	86.3	83.2	110	
XI. Syracuse	95	67	41.2	39.3	20.6	5.5	7.8	7.1	48.7	93	109	104.8	
Catane	92.2	60.4	49.6	39.1	19.2	6.2	3.7	14.7	43.4	82.3	115.3	98.9	625

NOMBRE MENSUEL DE JOURS DE PLUIE

STATIONS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
I. Égée occidentale	11	10	10	7	6.6	4.8	2	2.3	3.7	7.1	10	11	
II. Égée orientale .	12	11	11	7	4	2	0.4	0.9	1.7	4.5	9	12	
III. Égée méridion..	11.8	11.5	8.2	5	4.4	1.2	0.4	0.4	1.8	4.4	7.8	11	
IV. Crète-Cythère .	11.8	10.7	8.6	3.9	3	1	0.2	0.5	1.5	5.7	10.3	12.6	
V. Ionienne.....	12	14	10	9	6.9	4.5	1.5	1.5	4.9	9.1	11	14	
VI. Chypre.....	10	8.5	7.5	4.5	3.5	1	0.1	0.05	0.9	3.5	7	10	
Beyrout.....	16	16	8	6	2	0.8	0.3	0.2	0.9	3	8	13	74.2
Alexandrette ...	8	11	8	7	4	5	2	2	4	6	8	9	74
VII. Haïfa	13.3	9.6	8.3	3	2.4	0.1	—	0.2	0.1	2.8	8.6	13.4	
Gaza	8.9	6.4	4.9	1.4	1.5	0.1	—	—	0.2	2.7	6.9	7.6	
VIII. Alexandrie	11	6	5	1	1	—	—	—	—	1	7	10	42
Port-Said	8	5	4	2	1	0.2	—	—	0.2	1	4	7	32.5
Mersa Matrouh .	8	5	2.4	1	0.3	0.09	—	0.4	0.2	1.2	2.7	5.3	26
IX. Benghazi	12	8	5.6	2	1.5	0.7	—	—	2.2	4	7	12.5	
Tripoli	11	6	5	3	2	0.3	0.3	0.2	1.4	4	6	11	
X. Malte	13	9	9	5	3	1	0.2	1	3	7	11	13	
XI. Syracuse	11	9	8	6	5	2	1	2	5	9	10	12	
Catane	9	7	6	6	4	1	1	1	4	6	8	9	

HUMIDITÉ RELATIVE MENSUELLE

— 65 —

STATIONS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
I. Égée occidentale	75	73	70	67	62	59	54	54	60	70	74	75	
II. Smyrne.....	69	71	68	63	62	58	50	48	59	66	74	77	
III. Égée.....	73	72	71	69	67	64	61	63	67	72	75	76	
IV. Candie.....	70	69	66	64	64	60	60	61	64	67	69	73	
V. Ionienne.....	76	76	74	74	70	65	64	64	68	75	77	78	
VI. Cyrène.....	77	75	73	70	69	66	64	67	66	68	75	77	71
Larnaca.....	80	79	77	73	69	65	64	64	63	66	75	79	71
Beyrouth.....	64	64	65	70	69	72	71	71	69	65	62	62	67
Alexandrette ...	58	57	59	63	68	71	72	76	66	62	61	66	65
VII. Haïfa.....	72	71	69	69	70	72	71	68	67	66	69	72	
Gaza.....	76	74	70	68	68	70	71	71	71	69	71	75	
VIII. Alexandrie.....	66	64	65	67	70	72	73	71	67	68	65	65	68
Port-Saïd.....	76	77	75	74	74	75	77	77	74	74	73	76	75
Mersa Matrouh.	77	74	74	70	73	74	80	79	76	73	73	74	74
IX. Benghazi.....	78	74	74	66	71	73	84	80	74	73	76	77	
Tripoli.....	66	66	64	65	67	67	66	65	64	63	63	65	
X. Malte.....	74	76	73	74	72	68	64	66	68	71	72	74	
XI. Syracuse.....	71	71	70	74	70	71	64	67	70	72	72	70	
Catane.....	66	65	64	62	56	53	50	54	59	67	69	70	

NÉBULOSITÉ MENSUELLE

STATIONS	Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
I. Égée occidentale	5.7	5.8	5.6	4.7	4	2.9	1.4	1.5	2.6	4.2	5.7	5.9	
II. Égée orientale..	5.6	6.2	5.2	5.2	3.7	1.9	0.2	0.3	1.1	3.7	5.1	6	
III. Égée méridion..	6.6	6.4	5.7	4.5	3.5	1.7	0.5	0.5	1.6	3.6	5.9	6.6	
IV. Crète-Cythere ..	6.1	5.9	4.8	4.3	3.3	1.7	0.8	1.2	2	3.5	5.4	5.9	
Candie	5.7	6	4.7	3.8	3.3	1.2	0.7	1.2	1.9	3.6	5.4	5.6	3.6
V. Ionienne.....	5	5.7	5	4.7	3.7	2.6	0.9	1	2.1	3.9	5.3	5.6	
VI. Cyrène	4.5	4	3.3	2.8	2	0.8	0.3	0.4	0.8	1.7	3	4.1	2.3
Larnaca	4.8	4.5	3.6	3.4	2.7	1.1	0.6	0.6	1.3	2.6	3.8	4.6	2.8
Beyrout	5.8	6.1	4.5	4	3.2	1.5	1.4	1.1	1.6	2.7	3.9	5.6	3.4
Alexandrette ...	5.5	5.4	4.8	5	3.8	2.9	2.7	3	2.6	2.3	3	4.7	3.8
VII. Haifa	5.2	4.6	4.7	3.7	3	2.5	2.6	2.5	2.1	2.6	4.2	5.1	
Gaza	3.6	3.1	3.3	2.6	2.4	1.7	1.6	1.8	1.8	2.1	3.2	3.5	
VIII. Alexandrie	4.9	4.4	3.9	3.5	2.8	1.6	1.5	1.8	2.1	2.7	4	4.9	3.2
Port-Saïd	4.1	3.6	3.2	3.6	2.4	1.7	1.8	2.3	2.1	2.6	3.3	4	2.9
Mersa Matrouh ..	4.8	4.5	3.8	2.5	2.1	1.2	1.1	1.3	1.5	2.6	3.7	4.4	2.8
IX. Benghazi	4.6	3.5	3.2	2.8	2.5	1.1	0.7	1.1	1.5	1.8	2.4	3.9	
Tripoli	4.3	4	3.4	3.4	3	1.6	0.5	0.7	2.6	3.5	4	4.3	
X. Malte	5.7	5.6	5.4	4.6	4.1	2.7	1.5	1.9	3.7	5.3	5.5	5.9	
XI. Syracuse.....	5.9	5.9	5.6	5.8	4.6	3.3	1.6	2.3	4.2	5.7	5.8	6.3	
Catane	4.5	5	4.7	4.6	3.8	2.5	1.1	1.8	2.9	4.9	5.3	5	

MAXIMA MENSUELS MOYENS

STATIONS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
I. Égée occidentale	17.9	19.8	21.8	25.9	30.4	34.9	36.9	37.2	33.9	30	24.6	19.9	27.7
II. Égée orientale ..	18	18.3	20.4	26.8	30	33.5	35.4	35.8	33.1	29.2	24.4	19.2	
III. Égée méridionale	17.6	18.9	20.8	24.7	29.2	32.3	33.2	34.2	31.2	28.8	23.1	19.4	
IV. Crète-Cythère ..	17.7	18.8	21	24.8	29.3	33.9	33.8	33	31.8	28.3	24.8	19.9	
Candie	15.4	15.3	17.4	20.3	23.2	27.3	29	28.8	26.6	23.7	20	17.1	22
V. Ionienne	17.1	18.8	21.7	25.6	29.7	32.8	35.9	36.5	33.5	29.2	23.7	19.4	
VI. Chypre	19.4	21.2	24.3	28.4	32.9	35.5	38	37.9	36.3	33.1	27.6	22.1	
Lamaca	18	18.1	20.1	23.1	26.8	31	33.2	33.5	31.5	28.6	24.3	20.2	25.7
Beyrout	16.1	16.1	18.5	20.6	24.9	27	29.1	29.9	29.1	27	23.2	18.5	23.3
Alexandrette ...	15	15.4	19.5	22.4	26.7	29.5	32.2	32.8	31.5	27.5	23	17.8	24.4
VII. Haïfa	19.9	24.5	29.6	35.1	35.6	34.6	33.6	35.2	34.9	35.9	29.9	22.6	
Gaza	19.4	22.8	29.9	33.4	33.9	30.4	30.9	31.1	29.7	31.1	29.2	23.4	
VIII. Alexandrie	18.3	19.3	21.1	23.8	26.3	28.2	29.9	30.7	29.7	27.9	24.2	20.1	25
Port-Saïd	18.5	19.6	21	23.3	25.9	28.7	30.6	31.2	30	28.2	24.6	20.3	25.1
IX. Benghazi	19.1	22.7	29.9	30.7	35.6	35.1	31.1	32.1	32.5	33.3	25.8	22.5	
Tripoli	19.8	23.6	28.5	34.1	34.9	38.2	36.4	35.9	36.8	33.8	28.7	22.1	
X. Malte	18.6	18.9	21.4	23.5	27.2	30.6	33.9	33.3	31.4	28.9	3.8	20.6	
XI. Syracuse	17.4	17.7	21.2	23.3	27.4	31.5	36	35.1	33.1	27.8	23.2	19.1	

MINIMA MENSUELS MOYENS

STATIONS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
I. Égée occidentale	- 0.6	0.4	1.8	5.1	10.3	14.4	17.7	17.7	13.6	10.4	4.2	1	
II. Égée orientale .	- 1.1	1.1	2.5	6.1	11.3	15.7	18.5	18.9	14.1	9.8	5.6	0.3	
III. Égée méridion..	3.3	4	5.1	8.2	12.2	16.2	19.4	19.9	16.2	13.6	7.7	4.9	
IV. Crète-Cythere ..	3.6	3.9	5.8	8.1	11.7	15.6	18.3	19.2	15.8	12.5	8.6	5.8	
Candie	9.4	8.9	10.3	12.4	15.3	19.4	22.3	22.3	20.1	17	12.6	10.8	15.1
Moyenne Génér.													
V. Ionienne.....	1.7	2	4.1	6.6	10.6	14.6	17.3	17.7	14.7	10.9	5.9	2.6	
VI. Chypre.....	1.1	2.3	3.1	6.4	9.7	13.9	17.1	17.8	14.9	11.5	6.3	3.2	
Larnaca	5.6	5.3	6.6	9.4	12.9	17.4	19.8	19.7	18	14.9	10.9	7.4	12.3
Beyrouth	10.3	10	11.6	13.9	17.6	20.3	22.5	23.2	22.4	20.1	16.7	12.5	16.8
Alexandrette ...	6.3	7.3	9.8	12.8	16.2	20.9	24	24	22.6	18.6	13.4	9.1	15.4
Moyenne génér.													
VII. Haïfa	4.4	5.8	7.5	10.5	13.3	18.3	21.5	22.6	19.6	14.9	10.5	6.4	
Gaza	5.9	7.6	9	12.4	16.1	19.3	22.2	22.9	19.5	16.1	10.9	7.7	
VIII. Alexandrie . . .	10.4	11.1	12.6	14.7	17.4	20.5	22.7	23.4	22.2	20.2	16.3	12.2	17
Port-Saïd	10.4	11.2	13	15.6	18.2	21.2	23.1	23.6	22.6	20.8	16.8	12.2	17.4
IX. Benghazi	8.5	9.2	10.4	14.4	15.1	18.6	21.3	23	20.7	17	11.7	10	
Tripoli	4.3	5.8	6.8	9.2	12	16.2	18.9	20	18.6	14.8	10.1	6.2	
X. Malte	7.2	7.1	7.4	10	13	16.7	20.2	20.9	18.2	14.8	11	8.6	
XI. Syracuse.....	3.6	4.1	5.1	7.8	10.5	14.9	18.2	18.9	16.4	11.9	8.2	4.9	

TYPES DE PRESSION MENSUELLE

STATIONS	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
Athènes.....	754.2	753	751.9	751	751	751	749.8	750.5	752.7	753.9	754.1	753.7	752.3
Candie... ..	760.8	760.4	759.6	758.5	758.3	758.2	756.7	757	759.3	761.2	760.7	761.2	759.3
Larnaca.....	763.3	762.3	761.3	759.6	759.3	757.5	755.1	755.6	758.7	761.7	762.7	763.8	760.1
Beyrout.....	760.4	759.4	758.1	757	756.7	755.2	752.8	753.2	756	758.5	759.7	760.3	757.3
Port-Said.....	763.6	762.7	761.4	759.9	759.6	758.4	756.4	756.7	759.3	761.5	762.5	763.4	760.5
Alexandrie.....	760.8	759.9	758.8	757.7	757.3	756.7	754.4	754.8	757.5	759.3	760.2	760.6	758.2
Catane.....	757.6	756.4	755.8	755	754.4	756.4	756	756.3	757.1	757	756.5	756.5	756.2

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION ET BIBLIOGRAPHIE	1-5
A. GÉNÉRALITÉS FONDAMENTALES	
1. Répartition des centres de pression. Hiver et été	6
2. Contrastes entre la terre et la mer	7
B. CLASSIFICATION DES TYPES DE TEMPS	
1. Type balkanique.....	23
2. Type méditerranéen-central d'hiver	28
3. Type levantin	32
4. Type méditerranéen-central de transition	34
5. Type grec	38
6. Type méditerranéen-nord	41
7. Type nord-africain	43
8. Type saharien	46
9. Type étésien	49
10. Type méditerranéen-central d'été	51
TABLEAUX ANNEXES	
1. Proportion des observations de vents	57
2. do do do	58
3. do do do	59
4. do do do	60
5. do do do	61
6. do do do	62
7. Quantité mensuelle des pluies	63
8. Nombre mensuel de jours de pluie	64
9. Humidité relative mensuelle	65
10. Nébulosité mensuelle	66
11. Maxima mensuels moyens	67
12. Minima mensuels moyens .	68
13. Types de pression mensuelle.....	69

Vu le 30 avril 1934
Le Doyen de la Faculté des Lettres
de l'Université de Paris:
H. DELACROIX

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur
de l'Académie de Paris:
S. CHARLÉTY

